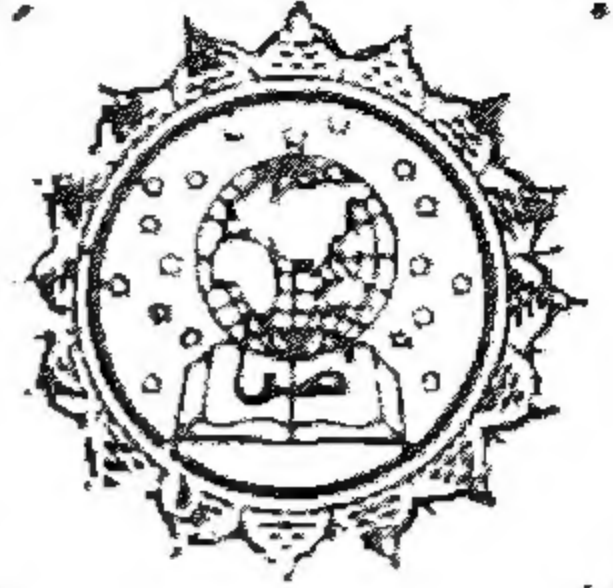


جمهورية مصر العربية



مجمع اللغة العربية

مقدم

الفيزيكا الحديثة

الجزء الثاني

اهداءات ٢٠٠١

صيدلي/ حسن سعد الدين حجازي
الإسكندرية



الإدارة العامة للمعجمات

معجم الفيزيقا الحديثة الجزء الثاني

سنة ١٩٨٦

مطابع الاعلانات الشرقية

M

المقطع المستعرض الماكروسكوبى
macroscopic cross-section

مجموع المقاطع المستعرضة لجميع الذرات أو الجزيئات فى وحدة الحجم لعملية ما .

طاقة « مادلونج » Madelung energy

مجموع طاقات التفاعلات الالكتروستاتيكية للبلورة الأيونية فى الصيغة الدالة على الطاقة الكولومية لهذه البلورة .

الأعداد السحرية magic numbers

أعداد معينة للبروتونات أو النيوترونات ، اذا وجدت فى النواة تجعلها مستقرة استقراراً تاماً ، وهذه الأعداد هى : ٢، ٨، ٢٠، ٢٨، ٥٠، ٨٢، ١٢٦ .

مغناطيس magnet

كل جسم له القدرة على جذب الحديد ، وله مجال مغناطيسى محيط به .

تباين الخواص المغناطيسية
magnetic anisotropy

تغير الخواص المغناطيسية للجسم بتغير الاتجاه الذى تقاس فيه .

تجاذب مغناطيسى magnetic attraction

قوة يؤثر بها جسم ممغنط فى جسم آخر قابل للمغنط .

ميزان مغناطيسى magnetic balance

ميزان دقيق لقياس القوى المغناطيسية الصغيرة فى تجارب تعيين القابلية المغناطيسية للمواد .

زاوية « ماخ » Mach angle

زاوية الرأس لمخروط « ماخ » .
(انظر : موجة ماخ Mach wave)

عدد « ماخ » Mach number

العدد الدال على سرعة جسم فى وسط مائع باعتبار أن سرعة الصوت فى المائع هى الوحدة . فيقال مثلاً جسم سرعته ٣ ماخ فى الهواء ، أى أن سرعته ثلاثة أمثال سرعة الصوت فى الهواء . والمصطلح منسوب للعالم « ماخ » .

قاعدة « ماخ » Mach principle

قاعدة وضعها العالم الالماني « ماخ » مؤداها أن القصور الذاتى لاي نظام ينشأ عن تفاعل هذا النظام مع بقية الكون بأجزائه القريبة والبعيدة .

موجة « ماخ » Mach wave

موجة الصدمة المخروطية الشكل التى تحدث خلف جسم متحرك فى وسط مائع بسرعة نسبية تزيد على سرعة الصوت فى الوسط نفسه .

ماكرو macro -

بادئة تدل على الكبر النسبى لما يلحق بها .

جزيء كبير macromolecule

جزيء يتكون من عدد كبير من الذرات تجعل وزنه الجزيئى وطوله كيميئى فائقى الكبر بالنسبة للجزيئات العادية .

<p>الميل المغنطيسي magnetic dip = magnetic inclination الزاوية المحصورة بين الأفق واتجاه المجال المغنطيسي الأرضي عند نقط ما على سطح الأرض .</p>	<p>فقاعات مغنطيسية magnetic bubbles مناطق اسطوانية الشكل ذات تمغنط عكسي ، تحدث في الصفائح الرقيقة من مواد معينة ، وعلى الأخص أرثوفايت العناصر الأرضية النادرة .</p>
<p>ثنائي القطب المغنطيسي magnetic dipole جسيم افتراضي له قطبان مغنطيسيان مختلفان تفصلهما مسافة قصيرة جدا .</p>	<p>دائرة مغنطيسية magnetic circuit مسار مغلق للفيض المغنطيسي .</p>
<p>العزم المغنطيسي لثنائي القطب magnetic dipole moment العزم المغنطيسي الناتج عن اللف الذاتي أو عن الحركة المدارية لجسيم ذري .</p>	<p>المواصلة المغنطيسية = التنافذ magnetic conductance = permeance مقلوب التراخي المغنطيسي (<i>magnetic reluctanoe</i>) للدائرة المغنطيسية .</p>
<p>اشعاع ثنائي القطب المغنطيسي magnetic dipole radiation اشعاع ينبعث من ثنائي القطب المغنطيسي حينما يتغير عزمه .</p>	<p>التبريد المغنطيسي magnetic cooling خفض درجة حرارة الأملاح البارامغنطيسية (أو المواد التي لنواها عزوم مغنطيسية) إلى ما دون « ١ » كلفن بالنقطة ، ثم ازلتها أدياباتيا .</p>
<p>الانكسار المزدوج المغنطيسي magnetic double refraction الانكسار المزدوج لشعاع ضوئي عند مروره خلال مواد خاصة موضوعة في اتجاه عمودي على مجال مغنطيسي عالي الشدة .</p>	<p>تيار مغنطيسي magnetic current خارج قسمة القوة الدافعة المغنطيسية على الممانعة في دائرة مغنطيسية .</p>
<p>العناصر المغنطيسية magnetic elements القيم العددية لخصائص المجال المغنطيسي الأرضي في وقت معين في مكان ما على سطح الأرض . وهذه العناصر هي : الانحراف المغنطيسي ، والميل المغنطيسي ، وشدة المجال المغنطيسي الأرضي (أو الشدة الكلية) ، والمركبة الأفقية للمجال المغنطيسي الأرضي .</p>	<p>التأريخ المغنطيسي magnetic dating تأريخ الأجسام الأثرية أو القديمة بمقارنة اتجاه مغنطة المواد الحديدية فيها وهي في موقعها ، باتجاه المجال المغنطيسي الأرضي الحالي في ذلك الموقع .</p>
<p>الطاقة المغنطيسية magnetic energy حاصل ضرب الحث المغنطيسي في شدة المجال المغنطيسي .</p>	<p>الانحراف المغنطيسي magnetic declination الزاوية المحصورة بين الزوال المغنطيسي لنقطة ما على سطح الأرض والزوال الجغرافي عند هذه النقطة .</p>

(ب) حالة يتخذ فيها اللف المغنطيسي في المادة اتجاها واحدا . وتقرب المادة من هذه الحالة كلما اقتربت درجة حرارتها من الصفر المطلق .

الحاجز المغنطيسي magnetic screen

جسم من الحديد يحجب به جزء من المجال المغنطيسي عن المؤثر الذي يحدث المجال فيكاد يزول عن الجزء المحجوب أثر المجال فيه .

مفرع مغنطيسي magnetic shunt

قطعة من مادة مغنطيسية توضع بالقرب من مغنطيس بقصد تغيير التدفق المغنطيسي فيه .

مواد مغنطيسية magnetic substances

المواد التي تسهل مغنطتها كالحديد .

دورة التمغنط magnetization cycle

دورة تمر بها المادة المغنطيسية في أثناء تغير القوة المغنطة تغيرا تدريجيا من أقصى قيمة تصل اليها في أحد الاتجاهين الى مثلها في الاتجاه المضاد ثم في أثناء تغيرها بعد ذلك حين تعود الى قيمتها الأولى .

تمغنط بالتأثير magnetization, induced
(induced magnetism : انظر)

تمغنط أصيل magnetization, intrinsic

التمغنط التلقائي للحيز المفرد في المادة الفرومغنطيسية .

تمغنط تلقائي magnetization, spontaneous

التمغنط المتبقى في مادة ما تحت نقطة كوري .

تمغنط متبق حراريا

magnetization, thermoremanent

التمغنط المتبقى في مادة عند تبريدها في مجال مغنطيسي .

المجال المغنطيسي magnetic field

المنطقة المحيطة بالجسم المغنط التي يمكن الكشف عن القوى المغنطيسية فيها .

الفيض المغنطيسي magnetic flux

حاصل ضرب مساحة شكل مقفل (مثل دائرة أو مستطيل أو عروة في سلك) في متوسط مركبة الحث المغنطيسي العمودية على سطح هذا الشكل .

التخلف المغنطيسي magnetic hysteresis

تخلف الفيض المغنطيسي عن المجال المغنط في مادة فرومغنطيسية عندما تمغنط في مجال مغنطيسي متغير .

الميل المغنطيسي magnetic inclination

(انظر : magnetic dip)

الحث المغنطيسي magnetic induction

التمغنط الحادث بفعل مجال مغنطيسي ، ويساوي حاصل ضرب شدة المجال المغنطيسي في النفاذية .

عزم مغنطيسي شاذ magnetic moment, anomalous

(انظر : anomalous magnetic moment)

دوران مغنطيسي magnetic rotation

دوران مستوى الاستقطاب بفعل مجال مغنطيسي عند نفوذ الضوء في مادة مشففة ليست لها فاعلية بصرية .

تشبع مغنطيسي magnetic saturation

(١) الحالة التي تثبت عندها شدة مغنطة المادة ، فلا تزيد بازدياد شدة المجال المغنط .

magnetopause الحافة المغنطيسية

الحدود الخارجية للمجال المغنطيسي الأرضي الممتد الى مسافة نحو عشرة أمثال نصف قطر الأرض من مركزها .

magnetoresistivity المقاومة المغنطيسية

تغير المقاومة الكهربائية لموصل بتغير مجال مغنطيسي خارجي عنه .

magnetosphere مغنيطوسفير

الحيز الواقع بين طبقة الجو العليا والحافة المغنطيسية .

magnetostatics الاستاتيكا المغنطيسية

العلم الذي يعنى بدراسة الظواهر المغنطيسية التي لا تتغير مع الزمن .

magnetostriction التقبض المغنطيسي

تغير أبعاد جسم كالحديد مثلاً بتأثير المجال المغنطيسي .

متذبذب بالتقبض المغنطيسي

magnetostriction oscillator

قضيب من مادة فرومغنطيسية يتذبذب بوضعه في ملف كهربائي يمر به تيار بتردد مناسب ، ويستخدم لإنتاج موجات فوق سمعية ، أو لحفظ التردد في دائرة كهربائية متذبذبة .

magnet, permanent مغنطيس دائم

مغنطيس يحتفظ بشدة تمغنطه لمدة طويلة .

magnetron مغنطرون

اسم أطلق أصلاً على صمام ثرميوني ثنائي القطب له أنود أسطوانى خارجى وكاثود داخلى ، يقع فى مجال مغنطيسى محورى ،

magnetoacoustics علم المغنطيسية السمعية

العلم الذى يعنى بدراسة تأثير المجالات المغنطيسية فى الظواهر فوق السمعية .

الأثر المغنطيسى الحرارى

magnetocaloric effect

تسخين مادة أو تبريدها بتغيير مغنطتها .

magnetochemistry الكيمياء المغنطيسية

العلم الذى يعنى بدراسة التغيرات المغنطيسية التى تصاحب التفاعلات الكيميائية .

الآثار المغنطيسية للمرونة

magnetoelastic effects

آثار الاجهاد والانفعال فى الخواص المغنطيسية للمواد الفرومغنطيسية .

magnetograph مغنيطوجراف

جهاز تسجيل تغيرات فى عناصر المغنطيسية الأرضية .

الهيدروديناميكا المغنطيسية

magnetohydrodynamics

العلم الذى يعنى بدراسة الظواهر الكهرومغنطيسية فى الموائع الموصلة للكهرباء كالفلزات المنصهرة أو الغازات المتأينة (البلازما) .

magnetometer مغنيطومتر

جهاز يستخدم للمقارنة بين شدتى مجالين مغنطيسيين .

القوة الدافعة المغنطيسية

magnetomotive force

اصطلاح يستعمل فى الدوائر المغنطيسية المقفلة ، ويقابل القوة الدافعة الكهربائية ، ويقدر بحاصل ضرب التدفق المغنطيسى فى الممانعة المغنطيسية .

magneton, Bohr مغنيطون « بور »

(انظر : Bohr magneton)

حامل الاكثريه majority carrier

وصف للتيار الذي يحدث نتيجة انتقال أكثر من نصف عدد حاملات الشحنة .

الطنين الكبير major tone

اسم يطلق في الموسيقى على المسافة — .

المطروقية malleability

قابلية المادة للتشكل بالطرق أو الدرفلة دون تشقق .

مناول manipulator

ماسك يتحكم فيه عن بعد ، يستخدم في المفاعلات والتجارب ذات الخطر الاشعاعي لالتقاط أو معالجة أجسام ذات أشكال مختلفة .

مانومتر manometer

جهاز لقياس ضغوط المواقع أو فروقها ، وأبسط أنواعه يكون على شكل الحرف U ، يملأ زئبقا ويوصل أحد فرعيه بالمائع بينما الطرف الآخر حر أو مقفل .

مانوستات manostat

أداة لحفظ ضغط الغاز ثابتا في حيز مغلق .

مسألة الاجسام المتعددة

many-body problem

دراسة التفاعلات بين عدد من الأجسام أو الجسيمات الحرة الواقعة تحت تأثير قوى معلومة ، مثل دراسة حركات النجوم وحركات الجسيمات في الفيزياء الذرية وتفاعلات النكليونات في النواة .

ويستعمل لإصدار ذبذبات عالية التردد . ثم تطور بعد ذلك إلى ما يسمى مفلنطرون الحيز (cavity magnetron) الذي يستخدم كصمام قدرة عالية في أجهزة الرادار النبضية ، ويتخذ الأنود فيه شكلا حلقيا من الرنانات .

التكبير البصري magnification, optical

النسبة بين الحجم الظاهري للصورة النهائية التي يكونها جهاز بصري لجسم ما ، وبين الحجم المرئي لهذا الجسم بدون الجهاز . وإذا اتخذ طول الجسم بدلا من حجمه سمى تكبيرا طوليا ، وإذا اتخذت الزاويتان اللتان تصنعهما الصورة والجسم عند العين سمى تكبيرا زاويا .

مغنون magnon

كمية من الطاقة المغنطيسية على نمط الفوتون والفونون .

[انظر : فوتون : photon
فونون : phonon]

التوليف الكبير major chord

توليف نغمات النسب بين تردداتها (٤ : ٥ : ٦) ، وهي التي إذا أوقعت معا أحدثت توافقا .

السلم الطنيني الكبير - السلم الدياتوني

الكبير major diatonic scale

سلم موسيقى يتكون من ثمانى نغمات بما فيها الاساس والجواب ، النسب بين تردد كل نغمة وتردد التي تسبقها هي :

٩ ١٠ ١٦ ٩ ١٠ ١٦ ٩
— — — — —
٨ ٩ ١٥ ٨ ٩ ١٥ ٨

وتطلق على هذه المسافات الاسماء الآتية بالترتيب :

(طنين ، طنين صغير ، نصف طنين ، طنين ، طنين صغير ، طنين ، نصف طنين) .

mass, active	الكتلة النشيطة	Mars	المريخ
التركيز الجزيئي في محلول ، ويقدر عادة بالمول لوحد الحجم .		الكوكب الرابع في المجموعة الشمسية من حيث البعد عن الشمس . ويبلغ قطره نحو نصف قطر الأرض ، وكتلته نحو عشر كتلتها ، وزمن دورته حول نفسه نحو ٢٤ر٥ ساعة ، وله قمران هما فوبوس وديموس .	
معامل الكتلة للتفاعلية		mascon	ماسكون
mass coefficient of reactivity		احدى مناطق تركيز الكتلة على سطح القمر ، وهى ذات جاذبية شاذة .	
التفاضل الجزيئي لتفاعلية مادة ما بالنسبة للكتلة في وسط به تفاعل نووى متسلسل .		maser	المسيزر
النقص الكتلى لنوية		نوع من الموجات الكهرومغناطيسية أحادى التردد ومتحد الطور ، ينطلق من جزيئات المادة عند اثارتها بأشعاع من النوع نفسه تحت ظروف خاصة .	
mass decrement of a nuclide		والمصطلح الاجنبى مكون من اوائل الكلمات : (microwave amplification by stimulated emission of radiation)	
الفرق بين الوزن الذرى لنوية وعددها الكتلى .		كتلة	
النقص الكتلى للنواة		مقدار ما فى الجسم من مادة . وحدتها الكيلوجرام فى النظام الدولى للوحدات ، والجرام فى نظام الوحدات س ج ث (سنتيمتر جرام ثانية) .	
mass defect of a nucleus		معامل الامتصاص الكتلى	
الفرق بين كتلة النواة ومجموع كتل نكليوناتها .		mass absorption coefficient	
مزدوجات كتلية		مقدار الطاقة الاشعاعية الساقطة عموديا التى تمتص فى كمية من المادة كتلتها الوحدة ومساحة مقطعها الوحدة .	
mass doublets		قانون الفعل للكتلة	
خطوط طيفية مزدوجة تظهر أحيانا فى الطيف الكتلى للذرات ذات الاعداد الكتلية التى تكاد تتطابق .		قانون فى الكيمياء الفيزيكية مؤداه ان معدل حدوث تغير كيميائى فى تفاعل متجانس يتناسب ، فى أى لحظة ، مع حاصل ضرب التركيزات الفعالة للمواد المتفاعلة عند تلك اللحظة .	
الكتلة الفعالة		mass action, law of	
mass, effective		قانون وضعه « اينشتين » للتكافؤ بين كتلة جسيم وطاقته ، وعبر عنه بالمعادلة $E=mc^2$ (حيث E هى طاقة الجسيم ، m كتلته ، c سرعة الضوء) .	
تكاؤ الكتلة والطاقة		mass-energy equivalence	
mass-energy equivalence			

الوحدة الكيميائية للكتلة
mass unit, chemical

(انظر : وحدة الكتلة الذرية الموحدة
(atomic mass unit, unified

وحدة الكتلة الذرية الموحدة
mass unit, unified atomic

(انظر : (atomic mass unit, unified

مصدر موائم
matched source

مصدر يهيا الحمل المتصل به بحيث
يستنفد منه أقصى قدرة ممكنة .

محول موائمة
matching transformer

محول يجعل القدرة المستفادة من المصدر
أكبر ما يمكن .

تجسد الطاقة
materialization of energy

تحول الطاقة الى مادة .

جسيم مادي
material particle

جسيم ذري أو تحت ذري له كتلة سكون ،
ويتخذ خصائص الأمواج .

مفاعل اختبار المواد
materials-testing reactor

مفاعل نووي يستخدم لاختبار المسواد
والمعدات وهي تحت تأثير مجالات اشعاعية
شديدة .

مادة
matter

تجمع من جسيمات مادية .

الجرعة العظمى المسموح بها
maximum permissible dose

أكبر جرعة اشعاعية يمكن أن يتعرض لها
شخص في خلال مدة معينة دون توقع ضرر
منها .
(انظر : permissible dose

المعادلة الوضعية للكتلة
mass formula, empirical

(انظر : empirical mass formula

العدد الكتلي
mass number

عدد ما تحتوي عليه نواة الذرة من
أبروتونات والنيوترونات جميعا .

مدى كتلي
mass range

كتلة طبقة من المادة مساحتها وحدة
المساحات وسماكتها يساوي المدى الطولي .
(انظر : مدى range

كتلة نسبية
mass, relativistic

الكتلة الكلية للجسيم المتحرك ، وتساوي

$$K \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)$$
 حيث ك . كتلة

السكون للجسيم ، ع سرعته ، ع . سرعة
الضوء .

سبكتروجراف الكتلة
mass spectrograph

جهاز لتحليل ما يحتوي عليه عنصر ما من
نظائر طبقا لقيم النسبة بين الشحنة والكتلة
لهذه النظائر .

طيف الكتلة
mass spectrum

الطيف الذي تتعرف منه الذرات أو
الجزيئات المتأينة أو أجزاءها المتأينة ذات
الكتل المختلفة أو التي يختلف بعضها عن
الآخر من حيث نسبة شحنتها الى كتلتها .
وطيف الكتلة لعنصر ما يبين النظائر المختلفة
لذلك العنصر .

قدرة الإيقاف الكتلي
mass stopping power

نقصان الطاقة لوحدة الكثافة السطحية
للمادة ، ويساوي قدرة الإيقاف الخطية لوحدة
الكثافة .

مكافئ «جول» للحرارة Joule equivalent

الطاقة الميكانيكية المكافئة لوحدة كمية الحرارة ، وتساوى 4.185×10^7 أوج/سعر في نظام الوحدات س ج ث ، ولا وجود لهذا المكافئ في النظام الدولي للوحدات ؛ حيث أن الحرارة تصاغ بوحدات الطاقة مباشرة .

المكافئ الميكانيكي للضوء**mechanical equivalent of light**

النسبة بين الفيض المنبعث من مصدر ضوئي مقبسا بالواط وبين الفيض الضوئي مقبسا بالليومن ، وذلك عند الطول الموجي المقابل لأوضح رؤية ، وتساوى 1.0×10^{-10} واط/ليومن .

المعاوقة الميكانيكية mechanical impedance

النسبة بين القوة المركبة المؤثرة في مساحة معينة في وسط صوتي أو في أداة ميكانيكية وبين السرعة الخطية الناتجة عن هذه القوة في اتجاهها .

(انظر : المقاومة الصوتية

(acoustic impedance

مقوم ميكانيكي mechanical rectifier

مقوم ذو مبدل يزامن فعله تردد التيار ، ويعمل على تقويم التيار المتردد بقلب اتجاه الجزء العكسي منه .

الميكانيكا mechanics

فرع في الرياضة التطبيقية يشمل :

(أ) الاستاتيكا : وهي علم دراسة اتزان القوى المؤثرة في الأجسام الساكنة .

(ب) الديناميكا أو الكيناتيكا : وهي علم دراسة حركات الأجسام والقوى التي تنتج عنها هذه الحركات .

(ج) الكيناماتيكا : وهي علم دراسة الحركة من حيث كونها حركة .

المدى الأقصى maximum range

أطول مسافة يقطعها شعاع من الجسيمات المؤينة في اتجاه معين ، ويستدل خلالها على التآين الحادث بفعل هذه الجسيمات .

مكسويل maxwell

وحدة الفيض المغنطيسي في نظام الوحدات س ج ث ، وتساوى 10^{-8} وبر ، وأطلق اسم « مكسويل » العالم البريطاني على هذه الوحدة تقديرا لأعماله في علم المغنطيسية .

توزيع مكسويلي Maxwellian distribution

توزيع قيم السرعة لجزيئات غاز في توازن حراري .

متوسط المسار الحر mean-free-path

متوسط المسافة التي يقطعها جزيء غاز ما بين تصادمين متتاليين حين لا يحول حائل عن حركته في الاتجاه الذي هو منطلق فيه .

متوسط العمر mean life

متوسط المدة التي يبقى فيها الجسيم الذري على صورة معينة ، كمدة بقاء النيوترونات المنتشرة قبل أن تلتقف ، أو بقاء الميزون قبل أن يستحيل ، أو بقاء نويدة مشعة قبل أن تستحيل .

المدى المتوسط mean range

متوسط المسافة التي تقطعها الجسيمات المؤينة التي من نوع واحد والمتساوية في الطاقة الابتدائية عند مسيرها في وسط ما .

متوسط مربع السرعة**mean-square-velocity**

متوسط مربعات سرعة الجزيئات .

المكافئ الميكانيكي للحرارة

mechanical equivalent of heat =

megger **ميجر**
جهاز لقياس المقاومات الكهربائية العالية .

Meissner effect **اثر « مايسنر »**
اتخاذ المادة الفائقة التوصيل صفة المادة
الديامغناطيسية في مجال مغناطيسي .

mekometer **ميكومتر**
أداة الكترونية لقياس المسافات باستخدام
حزمة ضوئية مشككة بموجات ميكرونية .

melody **ملوديا (انسجام)**
توافق النغمات حال تتابعها .

melting = fusion **انصهار**
تحول المادة من الحالة الجامدة الى الحالة
السائلة بالحرارة .

melting curve **منحنى الانصهار**
رسم بياني يمثل تغير نقطة الانصهار لمادة
ما ، بتغير الضغط .

melting point **نقطة الانصهار**
درجة الحرارة التي تتحول عندها مادة
نقية جامدة الى سائل ، تحت الضغط
الجوي .

membrane **غشاء**
رقاقة تستخدم للفصل بين طورين أو بين
وسطين ، وتختلف عن كل منهما كيميائيا
وفيزيقيا .

meniscus **التقوس**
انحناء سطح السائل في الأنابيب الضيقة .

mercury **الزئبق**
عنصر فلزي كثيف رجراج سائل في
درجات الحرارة العادية ، عدده الذري ٨٠ .

mechanics, celestial **الميكانيكا السماوية**
علم الميكانيكا الخاص بدراسة حركة
الأجسام السماوية في مجالات الجاذبية
المتبادلة بينها .

median lethal dose **جرعة امانة النصف**
جرعة الاشعاع التي تقتل ، في فترة
زمنية معينة ، ٥٠٪ من افراد مجموعة كبيرة
من الاحياء تتعرض لها .

median lethal time **زمن امانة النصف**
المدة التي تكفي ، عند تسليط جرعة
معينة من الاشعاع على مجموعة كبيرة من
الحيوانات أو الكائنات الحية ، لاهلاك نصف
افراد المجموعة .

medical physics **الفيزياء الطبية**
علم دراسة الحالات الطبية في الانسان
بتطبيق معلومات وطرق فيزيقية .
انظر :
{ **biophysics** (بيوفيزيقا)
{ **health physics** فيزيقا حيائية
فيزيقا صحية

medium **وسط**
منطقة تحدث فيها ظواهر فيزيقية أو
كيميائية أو تنتقل خلالها الطاقة . وقد يكون
الوسط ماديا .

medium, dense **وسط كثيف**
الوسط الذي اذا انتقل اليه الضوء من
وسط أخف منه انكسر الشعاع الضوئي
نحو العمود المقام على سطح الانفصال عند
نقطة السقوط .

medium, rare **وسط خفيف**
الوسط الذي اذا انتقل اليه الضوء من
وسط أكثف منه انكسر الشعاع الضوئي بعيدا
عن العمود المقام على سطح الانفصال عند
نقطة السقوط .

وكهربائية عالية وقدرة على عكس الضوء.
(اللعنان) .

متالوجرافيا metallography

فرع من علم الفلزات (المتالورجيا) يعنى بدراسة التركيب الداخلى لها ولأشاباتها . وعلاقة هذا التركيب بخصائصها .

شبه فلز metalloid

العنصر الذى يجمع بين بعض خواص الفلزات واللافلزات .

علم الفلزات (المتالورجيا) metallurgy

علم دراسة الفلزات وأشاباتها من جميع وجوها ، ويشمل النواحي النظرية والعملية لاستخراجها وتنقيتها وتصنيعها ، كما يشمل علم المتالوجرافيا .

متالورجيا المساحيق metallurgy, powder

فرع من علم الفلزات (المتالورجيا) يتناول كيفية اعداد المساحيق الفلزية وتصنيعها ودراستها علميا وتطبيقيا .

النظرية الالكترونية للفلزات

metals, electron theory of

نظرية تقوم على أن خصائص الفلزات ترجع الى وجود الكترونات حرة فيها .

(انظر : نظرية النطاقات للجوامد
(band theory of solids)

فلزات حرارية metals, refractory

فلزات ذات نقط انصهار عالية تدخل فى بناء الأفران ، وأشهرها الكروم (١٨٧٥° س) والتيتانيوم (١٨٠٠° س) ، والبلاتين (١٧٧٣° س) .

حالة تحول لابلورى metamict state

حالة تحول عن البلورية تتخذها بعض

عطارد Mercury

اقرب الكواكب للشمس ، ويبلغ قطره نحو ١/٢ قطر الأرض ، وكتلته نحو ١/٢ من كتلة الأرض ، وزمن دورته حول الشمس نحو ٨٨ يوما .

الزوال meridian

الدائرة العظمى فى الكرة السماوية المارة بقطبيها وسمت المشاهد .

مستوى الزوال meridian plane

أى مستوى يمر بقطبى الأرض .

عبور الزوال meridian transit

مرور الجسم السماوى قاطعا زوال المشاهد .

ذرة ميزونية mesonic atom

تركيب يتكون من نواة ذرة يدور حولها ميزون « باى » أو ميزون « ميو » تحت تأثير مجال التجاذب الكهربائى بينهما .

ميزونات mesons

جنس من الجسيمات الأساسية ذات كتل سكونية مختلفة تتفاوت بين الكتلة السكونية للالكترون وبين الكتلة السكونية للبروتون ، منها ما هو موجب التكهرب وما هو سالب التكهرب وما هو فى حالة تعادل .

ميزوسفير mesosphere

طبقة من طبقات الجو العليا تقع بين الاستراتوسفير والميزوبوز (طبقة الحافة الجوية) ، ويتراوح ارتفاعها عن الأرض بين ٥٠ ، ٨٠ كيلو مترا .

فلز metal

العنصر الذى يتميز بوجود الكترونات حرة فى بنائه ، وبالتالي تعطيه موصلية حرارية

meteors

الشهب

أجسام صخرية أو معدنية تدور في مدارات ناقصية حول الشمس إذا ما دخل أحدها جو الأرض توهج وظهر كنجم يهوى ، كما أنه يحدث في الجو تأينا يمكن رصده بالرادار .

method of cooling

طريقة التبريد

طريقة لإيجاد الحرارة النوعية لسائل ما ، تقوم على قياس الزمن الذي يستغرقه انخفاض درجة حرارة السائل من درجة معينة إلى درجة أخرى معينة .

طريقة الصور الكهربائية

method of electrical images

طريقة استنبطها « كلفن » لحل مسائل في الاستاتيكا الكهربائية على نمط حلول بعض المسائل الخاصة بالصور التي تحدث في المرايا .

metre

المتر

(انظر : معيار الطول)

(length, standard of

metre-candle

متر شمعة

وحدة قياس الاستضاءة (لكس) أي ليومن على المتر المربع .
(انظر : لكس lux)

metrology

علم القياس

علم يتناول قياس الكميات الفيزيائية : الكتلة والطول والزمن ومشتقاتها كالساحة والحجم والكثافة والزوايا والسرعة ، كما يتناول أيضا قياس درجة الحرارة والضغط والتمدد وما إلى ذلك .

mho

مو

وحدة الموصلة الكهربائية . وهي مقلوب وحدة الأوم (ohm) ، وتعرف في النظام الدولي للوحدات باسم « سيمنز » .

المعادن البلورية أصلا ، وهي المحتوية على اليورانيوم أو الثوريوم ، نتيجة للنشاط الإشعاعي فيها .

metamorphism

عودة التبلور

(انظر : recrystallization)

metastable atom

ذرة شبه مستقرة

ذرة منسوبها الطاقة أعلى قليلا من المنسوب المعتاد في حالة الاستقرار .

metastable nucleus

نواة شبه مستقرة

نواة في حالة نووية مثارة لمدة محدودة عادة تتراوح بين ١٠-٢٠ ، ١٠-٩ من الثانية .

metastable state

حالة استقرار حرج

(أ) في النظم الكيميائية : حالة للمادة تكون فيها طاقتها الكيميائية أكبر مما هي عليه في حالاتها الأكثر استقرارا دون أن تصل إلى حالة عدم الاستقرار .

(ب) في الفيزياء الذرية : حالة مثارة للذرة يحظر فيها الانتقال الكمي إلى حالات أوطأ ممكنة .

(ج) في الفيزياء النووية :

(انظر : انتقال ايسومري)

(isomeric transition

meteorite

نيزك

شهاب لم يتم احتراقه بدخوله جو الأرض .

meteorology

متيورولوجيا - علم الجو

علم دراسة الجو وظواهره وتغيراته وتأثيراتها في الطقس والمناخ .

microlite	مكروليت	micelle	ميسل
خام يحتوى على نحو ١٠٪ يورانيوم ، ٢٠٪ ثوريوم .		جسيم غروي يتربك من عدد من الجزئيات أو الأيونات .	
micromanometer	مانومتر دقيق (مكرومانومتر)	تجربة « ميكلسون ومورلى » Michelson-Morley experiment	
مانومتر يقيس الفروق الصغيرة جدا بين الضغوط القريبة من الضغط الجوى .		تجربة أجراها العالمان الأمريكيان « ميكلسون » (١٩٣١) و « مورلى » (١٩٢٣) لاختبار العلاقة بين قوانين الميكانيكا وقوانين المجالات الكهرومغناطيسية وكان هدفها اكتشاف حركة الأرض فى الفضاء (الأثير) . ويقوم أساس هذه التجربة على قياس سرعتى حزمتين ضوئيتين مترابطتين تسير أحدهما فى اتجاه حركة الأرض ، وتسير الأخرى فى اتجاه عمودى عليها . وقد أثبتت التجربة تساوى هاتين السرعتين متفقة فى ذلك مع نظرية اينشتين فى النسبية الخاصة .	
micrometer gauge	مقياس مكرومترى	micro-	مكرو
أداة لقياس الأبعاد الصغيرة بها لولب دقيق منتظم الخطوة .		سابقة تدل على جزء من المليون مما يلحق بها ، أو على مجرد دقته .	
micrometre	مكرومتر	microammeter	مكرو أميتر
وحدة للطول تساوى ١٠ ^{-٦} من المتر . وتسمى كذلك مكرون (micron)		أميتر لقياس التيارات الكهربائية المكرونية .	
micron	مكرون		
(انظر : مكرومتر (micrometre)			
microphone	مكروفون		
أداة لتحويل الموجات الصوتية الى ذبذبات كهربائية تقابلها ، وتسمى كذلك محولا صوتيا كهربائيا .			
microphotography	التصوير الفوتغرافى الدقيق		
تكوين صورة فائقة الصغر فى لوح فوتغرافى ذى مستحلب عالى القدرة على التحليل .		microdensitometer	مقياس الكثافة الضوئية الدقيق
microprojection	عرض صور الدقائق	microphotometer	= مكروفوتومتر
طرح صور المرئيات الدقيقة على حائل بواسطة المكروسكوب المركب .		جهاز لقياس امتصاص الضوء فى الرقائق المعتمة ، مثل قياس سمك أجسام بيولوجية رقيقة بها جسيمات ملونة .	
microradiography	تصوير اشعاعى (راديوغرافى) دقيق	microfocus X-ray tube	انبوبة اشعة سينية دقيقة البؤرة
تصوير رقيقة راديوغرافيا بطريقة تسمح بتكبير صورتها وإظهار تركيبها الدقيق .		انبوبة اشعة سينية تصدر اشعاعا سينيا عالى الشدة من بؤرة نقطية ، وتعمل بدخل قدرة صغيرة .	

مجهر استقطاب (مكروسكوب استقطاب)
microscope, polarizing

مكروسكوب مركب مزود بمنشوري نيكول، أحدهما مستقطب للضوء والآخر محلل له ، ويستخدم لاختبار الخصائص البصرية للمواد البلورية وشبه البلورية .

مجهر فوق البنفسجي (مكروسكوب فوق البنفسجي)
microscope, ultraviolet

مكروسكوب يستخدم فيه الضوء فوق البنفسجي بدلا من الضوء المعتاد لزيادة درجة تحليله وتوضيح بعض معالم المرئي ذات الخصائص الانعكاسية والامتصاصية التي توضحها الأشعة فوق البنفسجية . وتضنع أجزاء هذا المكروسكوب عادة من الكوارتز لشفافيته للضوء فوق البنفسجي ، وتسجل الصورة فيه فوتغرافيا .

المقطع المستعرض الميكرويكوبي
microscopic cross-section

المقطع المستعرض لنواة أو للذرة أو لجزء عملية ما .
(انظر : المقطع المستعرض لجسيم)
(cross-section of a particle)

هزات أرضية ضئيلة
microseisms

هزات صغيرة في القشرة الأرضية ناشئة عن مصادر محلية أو عن رياح شديدة أو عن هبوط مفاجيء في القشرة الأرضية ، ويكشف عنها بسزموجراف حساس .

الدراسة الدقيقة للأطياف
microspectrometry

دراسة طيفية فوتومترية دقيقة للأجسام .

مكروترون
microtron

معجل للإلكترونات يعمل بنظام متطور من السيكلوترون .

مجهر (مكروسكوب)
microscope

آلة بصرية تكون صورة مكبرة لجسم صغير لزيادة توضيح معالنه .

المكروسكوب الإلكتروني
microscope, electron

(انظر : electron microscope)

مجهر انبعاث (مكروسكوب انبعاث)
microscope, field-emission

مكروسكوب لتكوين صورة لسن فلزي أو لمادة ممتزة على سن ، وذلك باستقبال الإلكترونات المنبعثة من المرئي تحت تأثير مجال كهربائي وعرضها على حائل فلوري .

مجهر تداخل (مكروسكوب تداخل)
microscope, interference

مكروسكوب لرؤية الرقائق شبه الشفافة ، يعمل بطريقة التداخل الضوئي بانشقاق الحزمة الضوئية فيه إلى مركبتين تتخذان مسارين مختلفين ، ثم تتداخلان وتصل أولاهما إلى العين بطريق مباشر بينما تصل الأخرى بمرورها خلال الجسم المرئي .

مجهر متالورجي (مكروسكوب متالورجي)
microscope, metallurgical

مكروسكوب لاختبار نعومة سطوح الأجسام المعتمدة عن طريق الضوء المنعكس منها ، ويستخدم هذا المكروسكوب ضوءا مستقطبا ، ويزود عادة بوسائل تزيد من التباين في الطور .

مجهر تباين الطور (مكروسكوب تباين الطور)
microscope, phase contrast

نوع من مكروسكوبات التداخل ، مزود بوسيلة لتقوية التداخل بين الشعاعين المنعكسين من سطح العينة المرئية العلوى والسفلى ، ويستخدم لاختبار الأجسام العالية الشفافية .

Miller indices مؤشرات « ميلر »

مجموعة من ثلاثة أرقام تحدد وضع أى مستوى بلورى بالنسبة للمحاور البلورية ، وضعها العالم الانجليزى « وليم ميلر » (١٨٨٠) .

milli- مى

سابقة تدل على جزء من ألف مما يلحق بها .

milli ammeter مى أميتر

أميتر لقياس التيارات الكهربائية الضعيفة التى تبلغ شدتها عدة مى أمبيرات .

mineralogy علم المعادن

دراسة المعادن (أى المواد الطبيعية غير العضوية) من حيث تكوينها وطرق الكشف عنها وخصائصها الكيميائية والفيزيائية وتركيبها البلورى .

النهاية الصغرى للانحراف

minimum angle of deviation

الزاوية المحصورة بين امتداد الشعاع الساقط على منشور زجاجى ثلاثى والشعاع الخارج منه عندما تكون زاويتا السقوط والخروج متساويتين .

minimum ionization أدنى تأين

أقل قيمة للتأين النوعى يمكن أن يحدثه جسيم مشحون مار فى وسط ما .

minor chord التوليف الصغير

توليف موسيقى من ثلاث نغمات النسب بين تردداتها (١٠ : ١٢ : ١٥) ، وهى التى إذا أوقعت معا لا يكون التوافق بينها تاما كالتوليف الكبير .

السلم الطينى الصغير - السلم الدياتونى

minor diatonic scale

سلم موسيقى يتكون من ثمانى نغمات بما

microwaves امواج دقيقة - امواج ميكرونية

اشعاع كهرومغناطيسى تقع اطوال موجاته بين مليمتر وعشرة سنتيمترات (أى فى مدى الجيجاهرتز من الترددات) .

الدراسة الطيفية للامواج الدقيقة (المكرونية)

microwave spectroscopy

دراسة الخطوط الطيفية فى مدى الطول الموجى الواقع بين مليمتر وعشرة سنتيمترات .

فوق السمعيات ذات الامواج الدقيقة (المكرونية)

microwave ultrasonics

ذبذبات فائقة التردد تولد فى الأجسام الجامدة ، وتشبه الذبذبات الحرارية فى طبيعتها ، ويطلق عليها أحيانا اسم الفونونات .

migration area مساحة الرحلة

سدس متوسط مربع المسافة التى يقطعها نيوترون منذ تولده بالانشطار الى أن يمتص .

migration length طول الرحلة

الجذر التربيعى لمساحة الرحلة .

migration of ions هجرة الايونات

حركة الايونات نحو الالكترونات فى الالكتروليت بتأثير مجال كهربائى .

mile الميل

وحدة شائعة لقياس المسافات الطويلة تساوى ١٦٠٩٣٤٤ كيلومترا ، وفى المسافات البحرية يساوى الميل البحرى ١٨٢٨٨ كيلومترا .

Milky Way درب التبانة - الطريق اللبنى

الاسم الشائع للمجرة التى تحوى المجموعة الشمسية .

(انظر : مجرة galaxy)

ضباب خفيف (شبهورة) mist

الضباب في الصباح ، وينشأ عن وجود قطرات ماء في الهواء قرب سطح الأرض .

صمام تغيير التردد
mixing valve = mixing tube

(انظر : مغير التردد frequency converter)

وحدات م . ك . ث . ا . M K S A units

نظام يتخذ فيه المتر والكيلو جرام والثانية والأمبير وحدات للقياس .

خط « م » M - line

أحد الخطوط الطيفية المميزة في طيف الأشعة السينية المنبعثة من عنصر ما نتيجة إثارة الكترونات القشرة « م » لذرات هذا العنصر .

حركية الانسياب mobility, drift
(انظر : drift mobility)

حركية الأيونات mobility of ions

السرعة التي تكتسبها الأيونات في مسافة قدرها سنتيمتر بتأثير فرق في الجهد قدره فلف واحد .

مبرد مهدى moderated coolant

مادة تستخدم مبردا ومهدئا في نفس الوقت .

مفاعل مهدا moderated reactor

مفاعل يستخدم فيه وسط مهدى .
(انظر : المهدى moderator)

تهئية moderation

تناقص سرعة النيوترونات من جراء تصادمها بنوى الذرات .

فيها الأساس والجواب ، النسب بين تردد كل نغمة وتردد التي تسبقها هي :

١٠ ٩ ١٦ ٩ ١٠ ١٦ ٩
— — — — —
٩ ٨ ١٥ ٨ ٩ ١٥ ٨

ويطلق على هذه المسافات الاسماء الآتية بالترتيب : طنين ، نصف طنين ، طنين صغير ، طنين ، نصف طنين ، طنين ، طنين صغير .

حامل الأقلية minority carrier

التيار الذي يحدث نتيجة انتقال أقل من نصف عدد حاملات الشحنة .

الطنين الصغير minor tone

اسم يطلق في الموسيقى على المسافة —
٩

سراب mirage

ظاهرة تنشأ عن الانعكاس الكلي للضوء عند طبقة الهواء الساخن الملاصق لسطح الأرض ، وفيها تظهر صورة السماء منعكسة كأنها طبقة من الماء على سطح الأرض .

مرآة mirror

سطح مصقول ينعكس منه الضوء .

مرآة الكترونية mirror, electron

(انظر : electron mirror)

نويدتان مرآتيتان mirror nuclides

نويدتان متساويتان في عدد النكليونات ، وعدد بروتونات أحدهما يساوي عدد نيوترونات الأخرى ومن أمثلتها $^{13}_{\text{M}}$ ، $^{13}_{\text{P}}$

قابلية المزج miscibility

قابلية مادتين أو أكثر للمزج في طور واحد متجانس .

بحيث يחדش أى منها ما يليه فى القائمة .
وضعه عالم المعادن الألمانى « فردريش موز »
(١٨٣٩) .

هذب متموجة *moiré fringes*

سلسلة هذب التداخل التى تنشأ عن
مرور ضوء احادى الموجة فى عدد من
محزوزات الحيود الخطية المتراكبة فسى
اتجاهات يختلف بعضها عن بعض قليلا .

مولسى *molar*

صفة لما ينسب الى المول .
(انظر : مول *mole*)

حرارة مولية *molar heat*

حاصل ضرب وزن الجرام جزىء من مادة
ما فى حرارتها النوعية .

الدوران المولى *molar rotation*

حاصل ضرب الدوران النوعى لمادة ما فى
وزنها الجزيئى مقسوما على ١٠٠ .

محلول مولسى *molar solution*

محلول يحتوى على مول واحد مذاب فى
لتر من المذيب .

الحجم المولى *molar volume*

= **الحجم الجزيئى** *molecular volume* =

الحجم الذى يشغله مول واحد من مادة
ما ، ويساوى الوزن الجزيئى لهذه المادة
مقسوما على كثافتها .

مول

كمية المادة التى تحتوى على عدد من
الجزيئات يساوى عدد الذرات فى ١٢ جم
من الكربون النقى . ويطلق المصطلح كذلك
على أية كمية تحتوى على هذا العدد من
المفردات .

المهدى *moderator*

المادة التى تستعمل فى نوع من المفاعلات
لتقليل سرعة نيوترونات الانشطار الى الحد
الكفيل بحدوث الانشطار المتسلسل فى الوقود
النوى .

تشكيل *modulation*

ادخال موجة تحمل خصائص الصوت
او الصورة على موجة اخرى ترددها أكبر ،
ينتج عنه تغير هذه الموجة فى اتساع ذبذبتها
او فى ترددها او فى طورها .

تشكيل السعة *modulation, amplitude*

(انظر : *amplitude modulation*)

تشكيل الكثافة (فى الصمام الالكترونى)

modulation, density

(انظر : *density modulation*)

تشكيل شبكى *modulation, grid*

(انظر : *grid modulation*)

معامل المرونة الحجمى *modulus, bulk*

خارج قسمة الضغط المؤثر فى مادة مرنة
على التغير النسبى فى حجمها .

معامل المرونة *modulus of elasticity*

= **معامل « ينج »** *Young modulus* =

خارج قسمة الاجهاد المؤثر فى مادة مرنة
على الانفعال الحادث فى اتجاه الاجهاد .

معامل الجساءة *modulus of rigidity*

خارج قسمة اجهاد قصى مؤثر فى مادة
مرنة على انفعال القص الناشئ عنه .

مقياس « موز » للصلادة

Mohs scale of hardness

مقياس للصلادة يرتب فيه عدد من
المعادن فى قائمة وفقا لدرجة صلابتها

molecular structure التركيب الجزيئي

التركيب الداخلى للجزيء شاملا ذراته المختلفة وروابط التكافؤ بينها .

molecular weight الوزن الجزيئي

وزن جزيء مادة ما منسوباً لوزن عيارى ، ويساوى مجموع الأوزان الذرية للذرات المكونة للجزيء .

molecule الجزيء

أصغر جزء من مادة ما يوجد مستقلاً بذاته محتفظاً بخواص تلك المادة .

molecule, labelled جزيء موسوم

(انظر : *labelled molecule*)

Mollier diagram منحنى « موليه »

رسم بياني لتغير انشالبا غاز أو بخار ما بتغير انتروبيته تحت ضغط ثابت أو درجة حرارة ثابتة أو حجم ثابت .

moment of couple عزم الازدواج

حاصل ضرب مقدار أحد قوتى الازدواج فى ذراعه .

moment of force عزم القوة

مقياس لمدى تأثير القوة التى تعمل على دوران جسم ما حول نقطة ، ويساوى حاصل ضرب القوة فى المسافة العمودية بين خط عملها وبين هذه النقطة .

moment of inertia عزم القصور

كمية فيزيقية تتخذ مقياساً للمقاومة التى يبذلها جسم يتحرك بعجلة زاوية .

moment of momentum عزم كمية الحركة

(انظر : كمية الحركة الزاوية *(momentum, angular)*)

molecular beam حزمة جزيئية

سyal محدود ضيق من جزيئات متعادلة تنساب فى حيز مقفل عالى التفريغ بينها مسافات كبيرة بدرجة يمكن معها أهمل أية قوى أو تصادمات بينية ، وإذا كان السyal مكوناً من ذرات متعادلة سى حزمة ذرية (*atomic beam*) .

molecular compound مركب جزيئى

مركب يتكون جزيؤه من ذرتين أو أكثر مرتبطة بقوى ضعيفة .

molecular diagram البناء الجزيئى (الصيغة البنائية الجزيئية)

صيغة كيميائية بنائية لمادة ما تبين أطوال

الروابط فيها وزواياها ودرجاتها وقيم شحناتها الذرية وتكافؤها الحر وما الى ذلك .

molecular flow انسياب جزيئى

انسياب غاز خلال أنبوبة ضيقة أو ثقب ضيق يقل اتساعه كثيراً عن متوسط المسار الحر لجزيئات الغاز .

منحنى الجهد الجزيئى**molecular potential curve**

منحنى يبين طاقة جهد الجزيء كدالة للمسافة التى تفصل بين نوى مركباته .

دوران جزيئى = القدرة الدورانية**molecular rotation = rotatory power**

جزء من مائة من حاصل ضرب زاوية الدوران النوعى فى الوزن الجزيئى للمادة .

molecular spectrum الطيف الجزيئى

طيف المادة فى حالتها الجزيئية ، وهو شبيه بالطيف الذرى من حيث احتواؤه على خطوط طيفية غير أنه أكثر تعقيداً .

نظام احادى الميل monoclinic system

نظام فى التماثل البلورى توصف فيه البلورة بدلالة محورين بينهما زاوية وثلاث متعامد على مستواهما . وفيه تكون أبعاد الخلية الثلاثة غير متساوية .

اشعاع احادى الطاقة monoenergetic radiation

الاشعاع الجسمى الذى تكون جسيماته من نوع واحد وذات طاقة واحدة .

طبقة احادية monolayer

رقيقة سمكها جزئ واحد ، تكون السطح الفاصل بين وسطين .

مونومر monomer

الجزئ المفرد أو المادة المكونة من جزيئات مفردة .

احادية الشكل monomorph

صفة للمادة التى تبلور فى شكل واحد .

مونوتروبية monotropy

خاصية للمادة التى لها أكثر من شكل أو تركيب بلورى ، أحدهما فقط هو المستقر .

طريقة ((مونت كارلو)) Monte-Carlo method

طريقة حل مجموعة من المسائل الفيزيائية بواسطة سلسلة من التجارب الاحصائية التى تستخدم فيها عمليات رياضية على متغيرات عشوائية .

القمير moon

تابع للأرض قطره ٣٤٧٦ كم ، ويدور حولها فى مدار متغير البعد عنها (متوسطه

كمية الحركة الزاوية momentum, angular

حاصل ضرب عزم القصور الذاتى لجسم يتحرك حركة دورانية فى سرعته الزاوية .

كمية الحركة الخطية momentum, linear

حاصل ضرب كتلة جسم متحرك فى سرعته .

مراقب monitor

(أ) فى الالكترونيات :

جهاز يوصل فى مكان معين من دائرة الكترونية لمراقبة جودة الظاهرة التى تحدث .

(ب) فى الاشعاع :

آلة لقياس الاشعاع باستمرار أو على فترات من الزمن ، وذلك للاحتفاظ بمقاديره فى الحدود المرسومة ، ويعتعمل عادة فى العامل وفى منشآت الطاقة الذرية لمراقبة مناسيب الاشعاع فيها .

مراقب هوائى monitor, air

(انظر : air monitor)

احادى اللون monochromatic

صفة للضوء أو للأشعة السينية أو أية اشعة أخرى ذات طول موجى واحد .

اشعاع احادى اللون monochromatic radiation

الاشعاع الكهرمغناطيسى ذو الطول الموجى الواحد ، حيث تكون جميع فوتوناته ذات طاقة واحدة .

موحد اللون monochromator

أداة لاستخراج حزمة ذات مدى ضيق من الأطوال الموجية من حزمة تحوى مدى واسعا منها .

M-regions

مناطق « م »

مناطق في الشمس ذات نشاط مغنطيسي كبير ، ينبعث منها اشعاع يحدث اضطرابات في المغنطيسية الأرضية .

Muller circle

دائرة « مولر »

المحل الهندسي للنقط التي ترى مفردة في المنظار المزدوج حيث أن صورها تقع على نقط متناظرة في شبكيتي العينين .

نموذج المجموعات المتعددة

multigroup model

المفاعل النووي الذي يقسم فيه الفيض النيوتروني الى مراحل لكل منها مدى محدد من الطاقة .

نظرية المجموعات المتعددة

multigroup theory

نظرية في تحركات النيوترونات تفترض انها مقسمة الى عدد من المجموعات لكل منها طاقة نيوترونية ثابتة .

تداخل الاشعة المتعددة

multiple-beam interference

تداخل للاشعة المنعكسة من سطح مايكشف عن وجود تغيرات طفيفة في مستواه كوجود انخلاعات أو نقر فيه .

multiple decay

اضمحلال متعدد

اضمحلال نواة مشعة بأكثر من أسلوب .

multiple ionization

تأين مضاعف

تأين يحدث بانتزاع أكثر من الكترون من الذرة المتعادلة أو اضافة أكثر من الكترون اليها .

multiple reflection

انعكاس متعدد

الانعكاسات الداخلية التي تحدث على التعاقب عن سطحي لوح شفاف ، وينشأ عنها تعدد صور المرئي .

٢٨٠٠٠٠ كم) وزمن دورته ٢٩٥ يوم تقريبا ، ويتجه دائما بوجه ثابت نحو الأرض . وتبلغ كتلته جزءا من ثمانين جزء من كتلة الأرض تقريبا ، وقد يطلق الاسم على أى تابع لكوكب .

morphology

مورفولوجيا

علم دراسة المعادن من حيث اشكالها وخصائصها وبلوراتها .

Morse equation

معادلة « مورس »

معادلة تربط بين طاقة الوضع لجزيء ثنائي الذرات وبين المسافة البينية لنواتيه .

mosaic structure

تركيب فسيفسائي

وصف للتركيب البلوري عندما تكون وحداته أو لبناته المتجاورة مختلفة الاتجاه بزوايا صغيرة .

Mosley law

قانون « موزلي »

قانون وضعه « موزلي » ينص على أن تردد خط معين في سلسلة معينة من سلاسل الاشعة السينية المميزة لعنصر ما يرتبط بالعدد الذري لهذا العنصر .

Mössbauer effect

ظاهرة « موسباور »

انبعاث اشعة جاما من النوى في بعض البلورات بحيث تمتص البلورة طاقة الارتداد بأكملها .

mother crystal

البلورة الأم

المادة الخام التي تحضر منها البلورات الكهرضغطية .

أميتر بمغنطيس متحرك

moving iron ammeter

جهاز لقياس التيار المستمر ، فيه ذراع من الحديد المطاوع تتحرك في مجال ملف يحمل التيار المراد قياسه .

الاقطاب التي تكون المجال الاشعاعي في
حيز ما .

muonium

ميونيوم

(انظر : ذرة ميزونية
(mesic atom = mesonic atom

musical interval مسافة موسيقية

النسبة بين ترددي نغمتين .

musical scale السلم الموسيقي

تسلسل درجي من الترددات الصوتية في
الموسيقى ، يبدأ بنغمة تسمى القرار ، وينتهي
بنغمة تسمى الجواب لها ضعف تردد القرار ،
ويتكرر هذا التسلسل على طول المدى المسموع
من الترددات .

mutarotation تغير الدوران

تغير في الدوران النوعي لبعض محاليل
السكريات الحديثة التحضير حتى تستقر .

mutual attraction تجاذب

الجذب المتبادل بين جسيمين أو جسيمات
تكون مجموعة ما .

multiplet خط متعدد

خط طيفي يتبين عند فحصه بدقة بالغة
انه يتكون من خطين أو ثلاثة أو أكثر من
خطوط دقيقة متقاربة .

[انظر : خط ثنائي
doublet
خط ثلاثي
triplet]

multiplication constant ثابت المضاعفة

= multiplication factor عامل المضاعفة =
= reproduction factor عامل التكاثر =

نسبة عدد النيوترونات الموجودة في
المفاعل في لحظة ما الى العدد الذي كان
موجودا قبل ذلك بفترة زمنية تساوي عمر
النيوترون .

multiplier, electron مضاعف الكترونات

(انظر : electron multiplier

multiplier, frequency مضاعف التردد

(انظر : frequency multiplier

multipole radiation اشعاع متعدد الاقطاب

المجالات الكهربائية والمغناطيسية المتعددة

N

nearest neighbour اقرب جارة

اقرب ذرة فى الشبكة البلورية لذرة معينة فيها .

near point النقطة القريبة

ادنى نقطة للرؤية الواضحة عند استرخاء العين .

needle-point gap الفرجة بين سنين

فرجة الشرارة التى يكون فيها الالكترونات سنين مدببتين .

درجة حرارة « نيل » (نقطة « نيل »)
Néel temperature (or point)

درجة الحرارة التى اذا تجاوزتها مادة فرومغناطيسية مضادة تحولت الى مادة بارامغناطيسية .

(انظر ايضا : نقطة كورى Curie point)

negative adsorption امتزاز سالب

ظاهرة فى بعض المحاليل التى يكون تركيز المذاب فيها عند سطح المذيب اقل منه فى داخله .

negative crystal بلورة سالبة

بلورة انكسار مزدوج ، سرعة الشعاع غير المعتاد فيها اكبر من سرعة الشعاع المعتاد .

negative eyepiece عينية سالبة

العدسة العينية فى التلسكوب عندما تقع داخل البعد البؤرى الاساسى للشبيطة .

narrow beam حزمة ضيقة

الحزمة من الاشعاعات المؤينة التى لا تصل الى اشعاعات مستطارة منها الى الكاشف .

narrow shower وابل ضيق

وابل من جسيمات الاشعة الكونية يغطى مساحة صغيرة .

(انظر ايضا : وابل ممتد extensive shower)

natural abundance وفرة طبيعية

الوفرة النسبية لنظير ما فى عنصره على الصورة التى يوجد بها هذا العنصر فى الطبيعة .

فاعلية اشعاعية طبيعية

natural radioactivity

الفاعلية الاشعاعية التى تحدث من تلقاء ذاتها .

مفاعل اليورانيوم الطبيعى

natural uranium reactor

مفاعل نووى يكون فيه اليورانيوم الطبيعى هو اساسا المادة القابلة للانشطار .

N-centre المركز « ن »

مركز لوني على شكل شريط باهت يظهر عند طرف الشريط اللوني « م » فى جهة الأمواج الطويلة ، نتيجة لتعريض المادة للضوء فترة طويلة أو لاشعة اكس .

(انظر ايضا : مراكز اللون)

(colour centres)

Neptune

نبتون

الكوكب الثامن في المجموعة الشمسية من حيث بعده عن الشمس ، ويبلغ قطره ثلاثة أمثال ونصف مثل قطر الأرض ، وكتلته ١٧ مرة بالقياس الى كتلة الأرض ، وزمن دورته حول محوره ١٥٧٥ ر ١٥٠ من الساعة وله قمران .

neptunium series

سلسلة النبتونيوم

مجموعة العناصر المشعة التي تبدأ بالنبتونيوم (٩٣) وتنتهي بالبرزموت (٨٣) .

Nernst effect

ظاهرة « نرنست »

ظاهرة اكتشفها الفيزيقي الالماني نرنست (١٩٤١) ، تبين أنه عندما تسرى الحرارة في موصل فلزي ، موضوع في مجال مغنطيسي عمودي على اتجاه سريان الحرارة ، فإنه يتولد في الموصل جهد كهربائي عمودي على اتجاه كل من المجال المغنطيسي وسريان الحرارة ، وتسمى هذه الظاهرة أحيانا ظاهرة نرنست وايتنجهاوزن .

Nernst equation

معادلة « نرنست »

معادلة تحدد جهد الالكترود في خلية كهربائية بدلالة ضغط المحلول الالكتروليتي والضغط الاسموزي لأيوناته .

مصباح « نرنست »

Nernst glower (lamp)

نوع من مصابيح التوهج الهوائية الكهربائية يمر فيه التيار الكهربائي في قضيب أكسيد الزركونيوم المخلوط ببعض أكاسيد أرضية نادرة ، ويستخدم هذا المصباح حاليا مصدرا معمليا للضوء تحت الأحمر .

نظرية « نرنست ولندمان » في الحرارة النوعية
Nernst-Lindemann theory of specific heat

نظرية محورة من نظرية اينشتين يحل فيها ترددات للذبذبة الذرية ، أحدهما ضعف الآخر محل التردد المفرد .

negative ion

أيون سالب .

أيون شحنته الكهربائية سالبة .

negative lens

عدسة سالبة

= diverging lens = عدسة مفرقة

عدسة تفرق الأشعة المتوازية الساقطة عليها فتظهر وكأنها آتية من نقطة تقديرية تسمى البؤرة التقديرية للعدسة .

negative pressure

ضغط سالب

اجهاد عمودي على جسم ما تنشأ عنه زيادة في حجم الجسم .

بروتون سالب = ضد البروتون

negative proton

= antiproton

= انتبروتون

(antiproton

انظر :)

negative resistance

مقاومة سالبة

خاصية لبعض العناصر الكهربائية (كبعض الصمامات) من جرائها ينخفض الجهد عند زيادة التيار .

negative valence

تكافؤ سالب

تكافؤ كهربائي تكتسبه ذرة تأينت بإضافة الكترون أو أكثر لها .

negatron

نجاترون

= negative electron = الكترون سالب

اسم يطلق أحيانا على الالكترود من حيث هو والبوزترون متقابلان تقابل الضدين في نوع الشحنة .

neper = napier (Np)

وحدة لوغاريتمية لقياس التوهين في الدوائر الكهربائية ، وتستخدم أيضا لقياس التوهين في الصوتيات والميكانيكا ، وتساوي في هذه الحالة ٨.٦٨٦ ديسيبل .

neutral surface سطح محايد

سطح ينعدم فيه الاجهاد والانفعال في حالة الانحناء المرن للأجسام .

neutral temperature درجة حرارة التعادل

درجة الحرارة التي اذا سخنت اليها احدى وصلتي ازدواج وابقيت الوصلة الاخرى في درجة الصفر المئوي ، فان القوة الدافعة الكهربائية للازدواج تصل الى نهايتها القصوى .

neutretto نيوترتو

اسم للنيسوترينو المصاحب للميون (الميزون μ) .

neutrino نيوترينو

جسيم غير مشحون كتلته السكونية قريبة من الصفر ولفه $\frac{1}{2}$ ، ينبعث عند انطلاق جسيم بيتا من بعض العناصر ذات الفاعلية الاشعاعية .

(انظر أيضا : ضد يد النيوترينو

(antineutrino)

neutron نيوترون

جسيم اولي لا شحنة له ، تزيد كتلته زيادة طفيفة على كتلة البروتون ، ويوجد في نوى الذرات .

neutron absorber ماص النيوترونات

مادة تتميز بقدرة كبيرة على امتصاص النيوترونات تستخدم في المفاعلات النووية لتقليل قيمة معامل التكاثر .

neutron capture اسر النيوترون

تفاعل نووي ينتج عن استيلاء النواة على نيوترون طليق واحتفاظها به .

neutron (nuclear) chain reaction تفاعل نيوتروني (نووي) متسلسل

تفاعل متسلسل ينتج عن تصادم نيوترون مع نواة قابلة للانشطار ، فيؤدي ذلك الى انشطاراتها وانبعاث عدد من النيوترونات تحدث بدورها انشطارات اخرى جديدة .

(انظر : تفاعل نووي متسلسل

(chain reaction, nuclear

nerve عصب

تركيب حيوي وظيفته نقل المعلومات في جسم الانسان والحيوان بدفعات كهربائية دقيقة ، ويتركب من حزمة من الياف دقيقة داخل غلاف ، وتحوي كل ليفة منها عنصر توصيل خيطي الشكل من البروتوبلازم .

network, electric شبكة كهربائية

عدة موصلات متشابكة تكون فيما بينها مجموعة من الدوائر الكهربائية المترابطة ، ومن امثلتها الشبكة المستعملة في توزيع القوى الكهربائية .

Neuman principle مبدأ « نويمان »

مبدأ في علم البلورات مؤداه انه لا يمكن ان يكون تماثل الخصائص الفيزيكية لبلورة ما اقل من تماثل البلورة نفسها .

neutral atom ذرة متعادلة

ذرة يتساوى فيها عدد الالكترونات المحيطة بنواتها وعدد البروتونات داخلها .

neutral colloid غرواني متعادل

نظام غرواني يتكون في محاليل الصابون عالية التركيز .

neutral filter, optical مرشح ضوئي محايد

مرشح يخفض شدة الضوء المار به دون ان يغير من توزيعه الطيفي .

neutral meson ميزون متعادل

ميزون لا يحمل شحنة كهربائية .

neutral molecule جزيء متعادل

جزيء غير مشحون ، يتركب عادة من ايونين يحملان شحنتين متساويتين مقدارا ومختلفين نوعا .

زيادة نيوترونية **neutron excess**
زيادة عدد النيوترونات على عدد البروتونات في النواة .

الفيض النيوتروني **neutron flux**
عدد النيوترونات التي تنفذ من وحدة المساحات في وحدة الزمن .

مولد النيوترونات **neutron generator**
جهاز لانتاج النيوترونات بفعل التصادم بين قذائف جسيمية او اشعة سينية وبين هدف مناسب .

التصلد النيوتروني **neutron hardening**
الآثر الذي يحدث من جراء انتشار النيوترونات في وسط يقل امتصاصه للنيوترونات السريعة ذات الطاقة الكبيرة ، فتمتص فيه النيوترونات البطيئة ، ويزداد بذلك متوسط طاقة النيوترونات المتبقية .

عمر النيوترون **neutron life time**
العمر المتوسط للنيوترون ، محسوبا من لحظة نشوئه الى حين امتصاصه في وسط معين .

مراقبة فيض النيوترونات **neutron monitoring**
قياس فيض النيوترونات بانتظام للاحتفاظ بقيمته في الحدود المرسومة .

تكاثر نيوتروني **neutron multiplication**
تولد نيوترونات جديدة بفعل النيوترونات المحدثه للانشطار .

العدد النيوتروني **neutron number**
عدد النيوترونات في نواة ذرة ما .

بصريات نيوترونية **neutron optics**
فرع من علم البصريات يختص بدراسة مسارات الحزم النيوترونية .

نصف قطر التصادم النيوتروني **neutron collision radius**
نصف قطر النواة الذي يتحدد بقياس احتمال حدوث تفاعل نيوترون سريع في نواة ينفذ خلالها .

عداد نيوترونات **neutron counter**
جهاز لعد النيوترونات .

دورة نيوترونية **neutron cycle**
تاريخ النيوترونات في المفاعل منذ تولدها بالانشطار حتى تمتص جميعا او تتسرب الى الخارج .

اضمحلال النيوترون **neutron decay**
تحول النيوترون الطليق تلقائيا الى بروتون والكترون ونيوترينو .

كثافة نيوترونية **neutron density**
عدد النيوترونات في وحدة الحجم .

مقياس حيود النيوترونات **neutron diffractometer**
جهاز يستخدم في تحليل حزمة نيوترونية بقياس شدة النيوترونات الحادثة عند زوايا مختلفة .

انتشار النيوترونات **neutron diffusion**
هجرة النيوترونات من مناطق عالية الكثافة النيوترونية الى المناطق منخفضة الكثافة النيوترونية ، وفي وسط يقل فيه أسر النيوترونات بالنسبة الى استطارتها .

الاقتصاد النيوتروني **neutron economy**
رفع كفاء استخدام النيوترونات لتحقيق الأغراض المنشودة .

النيوترون فوق الحراري **neutron, epithermal**
(انظر : *epithermal neutron*)

مصدر نيوتروني neutron source

المادة التي تنبعث منها نيوترونات ،
كمخلوط من الراديوم والبريليوم .

مطياف نيوتروني (سبكترومتر نيوتروني)
neutron spectrometer

جهاز لقياس الطيف النيوتروني .

الطيف النيوتروني neutron spectrum

توزع الطاقة بين النيوترونات .

نيوترونات نبضية neutrons, pulsed

طلقات متتالية من النيوترونات تصدر من
مولد نيوتروني خاص أو من مفاعل نووي به
قطاع للنيوترونات .

نيوترونات رنين neutrons, resonance

نيوترونات تقع حركتها في المدى الرنيني
لطاقة الكثير من النوى .

نيوترونات بطيئة neutrons, slow

(slow neutrons : انظر)

نجم نيوتروني neutron star

جرم سماوي افتراضي معظمه نيوترونات،
تقرب كثافته من كثافة النواة الذرية .

نيوترونات حرارية neutrons, thermal

(thermal neutrons : انظر)

نيوترونات عذراء neutrons, virgin

نيوترونات لم يسبق لها التفاعل .

درجة حرارة النيوترونات

neutron temperature

درجة الحرارة التي تتصف بها مجموعة
نيوترونات تتبع التوزيع المكسويلى .

منتج النيوترونات neutron producer

مفاعل ذري يستعمل خاصة للحصول على
النيوترونات في أغراض انتاج النظائر .

قوة التبادل بين النيوترون والبروتون

neutron-proton exchange force

قوة يفرض وجودها في نظرية الكم على
أساس تبادل الشحنة بين النيوترون
والبروتون .

اسر اشعاعي للنيوترون

neutron radioactive capture

اسر النواة لنيوترون بطيء يعقبه انبعاث
اشعة جاما .

التصوير الاشعاعي بالنيوترونات

neutron radiography

تصوير اشعاعي تستعمل فيه النيوترونات.
ويعد هذا النوع من التصوير الاشعاعي مكملًا
للتصوير بالاشعة السينية والاشعة الجامية.

نيوترونات باردة neutrons, cold

نيوترونات يقل متوسط طاقة حركتها
عن طاقة حركة النيوترونات الحرارية .

نيوترونات متاخرة neutrons, delayed

نيوترونات تنبعث من اضمحلال نواتج
الانشطار النووي المثارة .

نيوترونات سريعة neutrons, fast

(fast neutrons : انظر)

نيوترونات الانشطار neutrons, fission

(fission neutrons : انظر)

نيوترونات متوسطة

neutrons, intermediate

(intermediate neutrons : انظر)

قانون « نيوتن » في الجاذبية العامة
Newton law of universal gravitation

قانون وضعه « نيوتن » ينص على أن كل جسم في الكون يجذب كل جسم آخر بقوة تتناسب طرذا مع حاصل ضرب كتلتي الجسمين وعكسا مع مربع المسافة بين مركزي كتليهما .

قوانين « نيوتن » في الحركة
Newton laws of motion

ثلاثة قوانين صاغها « نيوتن » لحركة الأجسام .

حلقات « نيوتن »
Newton rings

ظاهرة في تداخل الضوء تظهر على شكل حلقات متمركزة من الضوء والظلمة ، تشاهد عند وضع عدسة قليلة التحذب فوق سطح مستو زجاجي .

منشور « نيكول »
Nicol prism

منشور لانتاج ضوء مستقطب استقطابا مستويا ، يتركب من قطعتين من إيسبار أيسلندا مقطوعتين بطريقة خاصة .

العشا
night blindness

ضعف الإبصار في الضوء الخافت .

نيل
nile

وحدة للتعبير عن مدى انحراف التفاعلية الإشعاعية للمفاعلات النووية عن القيمة الحرجة (١) ، وتساوي عدديا ١.٠ ومنها الوحدة الصغيرة ملينيل المستعملة لقياس التغير الطفيف في التفاعلية .

(انظر : تفاعلية المفاعل النووي
(nuclear reactor, reactivity of

قرص « نيكو »
Nipkow disc

قرص به فتحات متتابعة في شكل حلزوني ، استخدم في أول عهد التلفزيون لمسح صورة الجسم المرئي تباعا في كل لفة . والمصطلح منسوب إلى العالم الألماني « بول نيكو » (١٩٤٠) .

العلاج بالنيوترونات
neutron therapy

العلاج الطبي بوساطة التشعيع بالنيوترونات .

نيوتن
newton

وحدة القوة في نظام الوحدات (متر كيلوجرام ثانية) والنظام الدولي للوحدات (SI) وتعرف بانها القوة التي تحدث عجلة قدرها م/ث^٢ في جسم كتلته كيلوجرام واحد ، وتساوي ١٠ داین . وسميت الوحدة باسم العالم البريطاني ايزاك نيوتن (١٧٢٧) تكريما له .

نظرية الانبعاث لـ « نيوتن »
Newton emission theory

فرض وضعه السير « ايزاك نيوتن » (١٧٢٧) مؤداه ان الضوء ينشأ عن انبعاث حبيبات مضيئة من المصدر .

تلسكوب نيوتوني
Newtonian telescope

تلسكوب من النوع العاكس ، به مرآة تميل بزاوية ٤٥° ، تشاهد فيه الصورة الابتدائية للمرئي من خلال ثقب في جانب انبوبة التلسكوب .

قانون « نيوتن » للتبريد

Newton law of cooling

قانون وضعه « نيوتن » ينص على ان معدل فقد الحرارة من جسم ساخن يتناسب مع الفرق بين درجتي حرارة الجسم وما يحيط به من هواء .

قانون « نيوتن » في المقاومة الهيدروديناميكية

Newton law of hydrodynamic resistance

قانون وضعه « نيوتن » ، ينص على ان القوة التي تقاوم الحركة الانسيابية المنتظمة لجسم جامد في مائع تتناسب مع كثافة المائع والمقطع المستعرض للجسم ومربع سرعته النسبية .

المصطلح أيضا على أى اضطرابات كهربائية لا رغبة فيها . وتسمى ضوضاء بيضاء (white noise) إذا امتدت على مدى واسع من الترددات .

الكترونات غير رابطة

non-bonding electrons

الكترونات تقع عادة في قشرة التكافؤ الخارجية للذرة ، ولا تسهم في تكوين روابط للذرة مع ذرة أخرى .

مادة غير ولود non-breeding material

مادة وقود نووى لا تتحول الى وقود خصب .

غاز غير منحل non-degenerate gas

غاز يتكون من مجموعة جسيمات ذات تركيز بسيط يخضع لقانون « مكسويل - بولتزمان » الاحصائي .

الاختبار غير المتلف

non-destructive testing

اختبار المادة او الجسم بطريقة لا تسبب تلفا يؤثر في خصائصها تأثيرا محسوسا ، ومن هذه الطرق الاختبار الاشعاعى وفوق السمى .

لا حثى non-inductive

صفة لدائرة كهربائية حثها الذاتى صغير لا يعتد به ، ومقاومتها كبيرة .

لهب غير مضيء non-luminous flame

لهب قاتم اللون خافت الضوء كطرف اللهب في مصباح بنزن .

لا فلز non-metal

عنصر ليس به الكترونات حرة ، وليس له بريق او مطاطية ، وموصلاته الكهربائية والحرارية صغيرتان .

nit

نت

وحدة قديمة للاستواء ، وتساوى قنابلة على المتر المربع .

N-line

خط « ن »

أحد خطوط طيف الأشعة السينية في سلسلة (ن) التى تميز العناصر المختلفة ، وتنتج عن اثاره الكترونات في القشرة (ن)

غاز نبيل = غاز خامل

noble gas = inert gas

غاز لا يتفاعل كيميائيا كالهليوم والارجون والنيون والكربتون والزينون .

noble metal

فلز نبيل

فلز لا يتأثر بسهولة بالاحماض الكيميائية ويقاوم الأحوال الجوية ، كالزئبق والفضة والذهب والبلاتين .

nodal plane

المستوى العقدى

المستوى العمودى على محور العدسة والمار باحدى النقطتين العقديتين .

nodal points

النقطتان العقديتان

نقطتان تقعان على المحور الاساسى للعدسة السميكة او لمجموعة من العدسات ، تتميزان بانه اذا مر شعاع ضوئى (او امتداده) بأحدهما خرج (او امتداده) من الاخرى فى الاتجاه الموازى .

node

عقدة

كل نقطة فى مسار الموجات الموقوفة ، تكون الازاحة عندها اقل ما يمكن ، وتبعد العقدة عن تاليتها بنصف طول موجة . وتسمى النقطة المتوسطة بين عقدتين «البطن» (antinode) حيث تبلغ الازاحة اقصى مداها .

noise

ضوضاء

اصوات غير مرغوب فيها ، ويطلق

normal permeability نفاذية عادية
خارج قسمة قيمة الحث العياري لمادة ما
على القوة المغنطة المحدثه له .

normal pressure الضغط العياري
الضغط الذي يرجع اليه عند اجراء
قياسات الحجم في الغازات خاصة أو اية
تجارب تتأثر بتغير الضغط ، ويساوى ٧٦٠ مم
زئبق .

normal solution محلول عياري
محلول يحسوى اللتر منه جرام جزئ
واحد من المذيب .

normal solvent مذيب عادى
مذيب لا يترافق كيميائيا مع مذيب آخر .

normal spectrum طيف عادى
= **diffraction spectrum** طيف حيودى
طيف يتكون بطريق الحيود .

normal state الحالة العادية
حالة النواة أو الذرة أو الجزيء وهى
فى أدنى مناسيب طاقتها . ويطلق عليها
ايضا : « الحالة الارضية »
(ground state)

درجة الحرارة والضغط العياريان
normal temperature and pressure
(NTP)
درجة الصفر المئوى فى الحرارة وضغط
٧٦٠ مم زئبق .

nova نوبا
أى نجم خافت ، يثور فجأة وترتفع
شدته بضعة آلاف من المرات ، ثم يعود
خافتا كما كان .

non-newtonian liquids سوائل لا نيوتونية
سوائل تقل لزوجتها كلما زاد معدل
انسيابها . وتسمى كذلك سوائل ذات لزوجة
شاذة .

non-polar liquids سوائل لاقطبية
= سوائل غير مترافقة
= **non-associated liquids**
سوائل جزيئاتها لا تتجمع ولا تكون فيما
بينها روابط متناسقة .

non-polar molecules جزيئات لالقطبية
جزيئات ليس لها عزم ثنائى القطب .

non-reactive load حمل لا تفاعلى
الحمل فى الحالة التى يكون فيها التيار
التردد والفلطية المسلطة على طرفى الحمل
فى طور واحد .

non-selective radiator مشع غير انتقائى
مشع قدرته الاشعاعية على طول اجزاء
طيفه تساوى نسبة ثابتة من القدرة الاشعاعية
على طول اجزاء طيف المشع التام .

non-spectral colour لون لا طيفى
لون غير ممثل فى طيف الضوء الابيض .

non-uniform strain انفعال غير منتظم
انفعال يظهر فى الجسم غير المتجانس ،
تغير قيمته من نقطة الى أخرى تحت الاجهاد
نفسه .

normal density الكثافة العيارية
كتلة وحدة الحجم لغاز ما تحت ظروف
عيارية .

normal induction الحث العادى
القيمة النهائية للحث فى مادة تتعرض
لتغيرات دورية مغنطيسية منتظمة .

nuclear disintegration

تفتت نووى

(disintegration) (انظر : تفتت)

nuclear emulsion

مستحلب نووى

مستحلب فوتغرافى يعد خصبيا لسجل المسارات الفردية للجسيمات المؤينة لاثاحة مشاهدتها وقياسها . ويسمى أيضا « لوح نووى » (nuclear plate)

nuclear energy

الطاقة النووية

الطاقة المنطلقة فى التفاعلات النووية .

منسوب الطاقة النووية

nuclear energy level

احدى قيم الطاقة التى يمكن أن تتخذها نواة مشعة لفترة زمنية محسوسة (تزيد على ١٠-٢٢ من الثانية) .

nuclear explosives

متفجرات نووية

قذائف تستمد طاقة انفجارها من تفاعل نووى انشطارى أو اندماجى .

nuclear fission

انشطار نووى

انشطار النواة الثقيلة كنواة اليورانيوم (٢٣٥) نتيجة التقافها نيوترونا . ويكون الانشطار مصحوبا بانطلاق مقدار كبير من الطاقة .

انشطار نووى تلقائى

nuclear fission, spontaneous

انشطار نووى لا يتطلب قذف النواة بجسيمات أو بفوتونات .

انشطار نووى ثلاثى

nuclear fission, ternary

انشطار نواة الى ثلاثة اجزاء ذات كتل متقاربة ، وهو نادر الحدوث جدا .

شبه موصل سالب النوع

n-type semiconductor

شبه موصل اضيفت اليه شائبة مانحة للإلكترونات فأصبح به مزيد منها .

فيزياء فلكية نووية nuclear astrophysics

الدراسة الفيزيائية للتفاعلات النووية التى تحدث فى النجوم وتولد الطاقة المنبعثة منها .

nuclear atom

الذرة النواة

ذرة اقتلعت منها الكتروناتها وبقيت النواة وتسمى أيضا « الذرة المعراة » (stripped atom)

nuclear battery

بطارية نووية

بطارية كهروحرارية صغيرة تعمل بنظير مشع كالبلوتونيوم ٢٣٨ ، وتستخدم أحيانا فى جهاز تنظيم ضربات القلب .

عملية تعاقبية نووية

nuclear cascade process

عملية متتابعة من التفاعلات النووية تنتهى بعد فترة زمنية محددة .

nuclear charge

شحنة نووية

مجموع شحنات ما تحويه النواة من بروتونات .

الشحنة النووية الفعالة

nuclear charge, effective

الشحنة الفعالة لنواة الذرة . وهى تقل عن الشحنة النووية المقابلة للعدد الذرى للذرة ، نتيجة لما تحدثه الإلكترونات الداخلية للذرة من أثر فى حجب شحنة نواتها .

nuclear chemistry

الكيمياء النووية

فرع من علم الكيمياء يتناول دراسة التفاعلات النووية ، الانشطارية منها والاندماجية ، ونتائجها بالأساليب الكيميائية .

النماذج النووية nuclear models

نماذج وصفية للنوى الذرية يبنى كل منها على مجموعة من الافتراضات تسهلا لادراكها ، ومنها نموذج قطرة السائل ، والنموذج القشري ، والنموذج الموحد ، والنموذج الغازي لـ « فرمى » .

البارامغناطيسية النووية nuclear paramagnetism

المغناطيسية التي تتولد من نوى ذوات لف لاصفري ، وبالتالي يكون لها عزم مغناطيسي ثنائي القطب .

تفتت نووي فوتوني nuclear photodisintegration

= تفاعل نووي فوتوني
= photonuclear reaction
ما ينتج عن فعل فوتون في النواة .

الفيزياء النووية nuclear physics

علم نوى الذرات والجسيمات الأولية والتفاعلات النووية .

سُم نووي nuclear poison

مادة تخفض التفاعل في المفاعلات النووية لما لها من قدرة كبيرة على امتصاص النيوترونات .

الجهد النووي nuclear potential

جهد جسيم نووي في مجال النواة التي تحويه أو في مجال جسيم نووي آخر .

بئر الجهد النووي nuclear potential well

(انظر : بئر الجهد potential well)

نصف القطر النووي nuclear radius

البعد الذي تهبط عنده الكثافة النووية فجأة ، مقيسا من مركز النواة .

انشطار نووي حراري nuclear fission, thermal

انشطار نووي ينشأ بفعل النيوترونات الحرارية .

قوى نووية nuclear forces

قوى مغايرة للقوى الكهرمغناطيسية ، تختص بالنوكليونات ويؤثر بها بعضها في بعض ، وتعمل على مسافات غاية في الصغر ، ويغلب فيها قوى التجاذب ، وتكاد لا تتوقف على الشحنة الكهربائية .

وقود نووي nuclear fuel

المادة القابلة للانشطار التي تستعمل في المفاعل .

الحث النووي nuclear induction

نوع من الحث المغناطيسي يحدث في الاجسام الصلبة والسائلة والغازات من جراء العزم المغناطيسي للنوكليونات التي توجد فيها .

الايسومرات النووية nuclear isomers

النوى التي تتشابه في وزنها الذري وعددها الذري وتختلف في منسوب طاقتها وخواصها الاشعاعية .

الرنين النووي المغناطيسي nuclear magnetic resonance (NMR)

الامتصاص الرنيني للطاقة الكهرمغناطيسية في نظام نووي واقع تحت تأثير مجال مغناطيسي .

مغنيطون نووي - مغنيطون « بور » nuclear magneton

(انظر : مغنيطون بور)
(Bohr magneton)

المادة النووية nuclear matter

المادة المكونة لنواة الذرة .

القابل للانشطار على ما هي عليه في اليورانيوم الطبيعي .

دورة النيوترونات في المفاعل النووي
nuclear reactor, neutron cycle in

سلسلة الاحداث التي تمر بها النيوترونات في المفاعل من بدء تولدها بالانشطار النووي الى تسربها خارج المفاعل أو امتصاصها فيه .

اقتصاديات النيوترونات في المفاعل النووي
nuclear reactor, neutron economy in

حساب مفصل للنيوترونات المتولدة في المفاعل النووي والمفقودة فيه .

مذبذب المفاعل النووي
nuclear reactor oscillator

أداة لاجداث تغييرات دورية في تفاعلية المفاعل النووي. وتستخدم هذه الاداة لقياس خصائص المفاعل .

معامل القدرة للمفاعل النووي
nuclear reactor power coefficient

معدل التغير في تفاعلية المفاعل النووي ، منسوبا لقدرته الحرارية .

كثافة القدرة للمفاعل النووي
nuclear reactor power density

القدرة المتولدة في المفاعل النووي مقسومة على حجم قلبه .

تفاعلية المفاعل النووي
nuclear reactor, reactivity of

بارامتر يبين مدى الانحراف عن القيمة الحرجية للمفاعل النووي ، ويكون هذا البارامتر موجبا للمفاعل فوق الحرج وسالبا للمفاعل تحت الحرج. ويعبر عن هذا البارامتر بوحدات مختلفة ومنها الدولار والنيل .

التفاعلات النووية nuclear reactions

التأثيرات التي تنتج من التقاء نواة بنواة أخرى أو بجسيم من الجسيمات الأولية .

مفاعل نووي nuclear reactor

تركيبة يحدث بها تفاعل نووي (نيوتروني) متسلسل ذاتي الاستمرار ويمكن التحكم فيه .

الدرع البيولوجي للمفاعل النووي
nuclear reactor biological shield

مادة تخفض قيمة الاشعاع المؤين الصادر من المفاعل الى قيمة مسموح بها بيولوجيا .

التحكم في المفاعل النووي
nuclear reactor control

اجداث تغيير مقصود في فاعلية المفاعل النووي للاحتفاظ بحالة مستقرة مطلوبة . ويتم ذلك بطرق مختلفة منها التحكم بالامتصاص وبالتشكيل وبالتسليم وبالانعكاس .

قلب المفاعل النووي
nuclear reactor, core of

المنطقة التي تحوى الوقود في المفاعل النووي ، وفيها يحدث التفاعل المتسلسل ، ومن المعتاد أن تحاط هذه المنطقة بعاكس أو بدثار .

وقود المفاعل النووي
nuclear reactor fuel

المادة التي تحوى النويدات القابلة للانشطار في المفاعل ، والتي يحدث فيها التفاعل النووي المتسلسل الذاتي الاستمرار .

وقود مشري (أو مزود) للمفاعل النووي
nuclear reactor fuel, enriched

اليورانيوم الذي تزداد فيه نسبة النظير

أنواع المفاعلات النووية nuclear reactor types

تصنيف المفاعلات وفقا لتصميمها النووي:
المتجانس منها وغير المتجانس ، والعنصرى
والمولد ، وذى اليورانيوم الطبيعى أو المزود ،
أو ذى البلوتونيوم ، وسريع النيوترونات
أو متوسطها أو حراريها .

وقد تصنف المفاعلات وفقا لتصميمها
الهندسى : المبرد بالماء العادى أو بالماء
الثقيل أو بالغاز ، أو المهدأ بالماء أو الجرافيت .
والسيراميكى ، والمتنقل ، والمتحرك وحوض
السباحة ، وذى الدرع البيولوجى .

وقد تصنف وفقا للغرض منها : التجريبي
والبحثى ، والتدريسي ، والانتاجى ، وذى
القدرة الصغرى .

وعاء المفاعل النووى nuclear reactor vessel

الوعاء الرئيسى المحيط بقلب المفاعل
النووى .

الاسترخاء النووى فى لف الشبكة nuclear relaxation, spin lattice

عملية فى نظام اثنى النووى يتم بهما
توازن حرارى بينه وبين شبكة بلورية .

الاسترخاء النووى لف - لف nuclear relaxation, spin-spin

فقدان الترابط بين مجموعة من النوى
المتحدة الاطوار اثناء تطوحها حول مجال
مغناطيسى منتظم .

طاقة الرنين النووى nuclear resonance energy

طاقة الحركة لجسيم يصطدم بنواة مركبة
مثيرا فيها منسوبيا طاقيا .

العاكس فى المفاعل النووى nuclear reactor, reflector for

جزء من المفاعل قريب من قلبه ، تستطير
فيه النيوترونات المتسربة ، وتعود للمفاعل .

القدرة النوعية للمفاعل النووى nuclear reactor, specific power of

القدرة المتولدة فى المفاعل باحتراق وحدة
الكتلة من الوقود فيه .

معامل درجة الحرارة للمفاعل النووى nuclear reactor temperature coefficient

معدل تغير تفاعلية المفاعل النووى منسوبيا
الى درجة حرارته .
(انظر ايضا : معامل القدرة للمفاعس
النووى
(nuclear reactor power coefficient

العمود الحرارى للمفاعل النووى nuclear reactor thermal column

مهدىء كبير الحجم يخترق درع المفاعل
النووى وينفذ الى داخله لتوفير النيوترونات
الحرارية اللازمة لاجراء التجارب او
القياسات .
(انظر : مهدىء moderator

الدرع الحرارى للمفاعل النووى nuclear reactor thermal shield

مادة تقى الدرع البيولوجى من الحرارة
الزائدة بامتصاص اشعة بيتا وجاما واكس
التي قد تتلفه .

ثابت الزمن للمفاعل النووى nuclear reactor time constant

الزمن اللازم لزيادة كثافة الفيض
النيوترونى أو خفضها بمقدار أساس
اللوغاريتم الطبيعى .

والبيولوجيا والصناعة والتسليح وسائر الفنون المتعلقة بهذه التطبيقات .

nucleon نوكلور

قلب النوكليون وفقا لنظرية تنص على أن النوكليون يتكون من نوكلور محاط بسحابة من البيونات .

nucleus نواة

الجزء الاساسى المركزى فى الذرة ، وهو الذى تتركز فيه كتلتها أو تكاد ، وله شحنة موجبة ، ويشغل جزءا غاية فى الصغر من حجمها .

nucleus, even-even نواة زوجية زوجية
(*even-even nucleus* : انظر)

nucleus, even-odd نواة زوجية فردية
(*even-odd nucleus* : انظر)

nuclide نكليدة (نويدة)

اسم يطلق على الذرة متى تحددت نواتها بعدد ما تحتويه من البروتونات والنيوترونات وما يكمن فيها من الطاقة .

nuclides, chart of خريطة النكليدات

خريطة بيانية لايضاح العلاقة بين النكليدات وخصائصها .

nuclides, mirror نويدتان مرآيتان
(*mirror nuclides* : انظر)

nutaton تطوح

حركة تذبذبية لمحور دوران جسم حول وضعه المتوسط . ومن أمثلتها حركة محور دوران الارض .

nuclear star نجم نووى

حدث يظهر فى الألواح الفوتغرافية أو فى الغرف السحابية على هيئة مجموعة مسن مسارات جسيمات متآينة تنبعث من نقطة واحدة ، وهو يدل إما على انحلال متتابعة لذرة ذات فاعلية اشعاعية ، وإما على تفاعلات نووية تحدث بفعل جسيمات الأشعة الكونية وينجم عنها تشظية .

nuclear statistics الاحصاء النووى

انظر : احصاء « بوز واينشتين »
Bose-Einstein statistics
واحصاء « فيرمى وديراك »
Fermi-Dirac statistics

nuclear transition, forbidden انتقال نووى محظور
(*forbidden nuclear transition* : انظر)

nucleation in crystallization تكون النوى فى التبلور

نوع من الانتقال العابر أثناء التبلور يبدأ عنده تكون مناطق ذات اتجاهات بلورية جديدة ، تأخذ فى النمو على حساب البلورة الأم ، دون أن تصحبها تغيّرات فى تركيب البلورة .

nucleon نوكلور (نكلور)

أى واحد من الأجزاء الأساسية المكونة لنواة الذرة ، وتلك الأجزاء هى البروتونات والنيوترونات .

nucleonics علم النوكليونيّات

العلم الذى تبحث فيه تطبيقات العلوم النووية فى الفيزياء والفلك والكيمياء



(ب) جواب

نغمة في السلم الموسيقى ترددها ضعف تردد نغمة سابقة لها تسمى القرار .

اكتود - (صمام ثمانى القطب) octode

صمام الكترونى يتكون من كاثود وأنود وبينهما ست شبكات .

أورستد oersted

وحدة شدة المجال المغنطيسى فى نظام الوحدات س.ج.ث وتساوى ٧٩٦ أمبير/م وسميت الوحدة باسم العالم الدانماركى « ه.ك. أورستد » (١٨٥١) تكريما له .

أوم ohm

وحدة المقاومة الكهربائية فى النظام الدولى للوحدات ، وتساوى مقاومة جزء من موصل محصور بين نقطتين ، حين يكون فرق الجهد بينهما فلطا واحدا ويكون التيار المار فى الموصل أمبيرا واحدا . وسميت الوحدة باسم العالم الالمانى « جورج أوم » (١٨٥٤) تكريما له .

قانون « أوم » Ohm law

قانون فى الكهرباء وضعه العالم الالمانى « أوم » ينص على أن التيار المار فى دائرة ما يتناسب تناسبا طرديا مع القوة الدافعة الكهربائية .

أومتر ohmeter

جهاز لقياس المقاومة يتركب من اميتر وبطارية ، يوصلان معا على التوالى بالمقاومة المراد قياسها .

الشيئية objective

جزء من المجموعة البصرية يتلقى الأشعة من المرئى ، وقد يكون عدسة (أو مجموعة عدسات) أو مرآة .

حيز المرئى object space

الحيز الذى تمر فيه أشعة الضوء بين الجسم المرئى والمجموعة البصرية .

احتباسي occlusion

(١٠) فى الكيمياء الفيزيائية : احتجاز سائل أو غاز فى كتلة صلبة ، نتيجة لالتصاق جزيئى .

(ب) فى المتيورولوجيا : حالة متيورولوجية تنشأ عندما تغطى جبهة باردة جبهة دافئة فتحتوى أحدهما الأخرى .

احتجاب occultation

اعتراض جرم سماوى اتجاه الرصد لجرم سماوى آخر ، كما يحدث عندما يحجب القمر نجما أو كوكبا .

العدد الشاغل occupation number

عدد الجسيمات التى تشغل أحد المستويات المختلفة للطاقة فى ذرة أو أية مجموعة أخرى مكماة .

متوسط العدد الشاغل occupation number, mean

متوسط عدد الجسيمات التى تشغل حالة من حالات الكم .

(١) طبقة (صوتية) octave

المسافة الصوتية بين نغمتين موسيقيتين، تردد أحدهما ضعف تردد الأخرى .

opera glasses النظارة المعظمة

مجموعة مكبرة بها تلسكوبان من طراز تلسكوب جاليليو ، تستعمل في المسارح وحلبات السباق وغيرها .

operator عامل

رمز يمثل اجراء عملية رياضية معينة مثل عامل التفاضل — د س

ophthalmoscope منظار قاع العين (الافتالموسكوب)

جهاز بصرى لفحص قاع العين (الشبكية) .

عملية « اوبنهيمر وفيلبس »

Oppenheimer-phillips process

حالة خاصة من عمليات الانتزاع ، تأسر فيها نواة ذرية النيوترون من ديوترون ، دون ان يدخل الديوترون فى النواة .

opposition (of a celestial body) تقابل

وقوع جرم سماوى على الخط الواصل بين الارض والشمس .

الظاهرة الصوتية الصوتية**optic-acoustic effect**

حدوث تغيرات دورية فى غاز (أو بخار) عندما يمتص اشعاعا حراريا متقطعا دوريا ، ويصحب ذلك انبعاث صوتى .

وتسمى هذه الظاهرة ايضا ظاهرة تيندال ورونتجن (*Tyndall-Roentgen effect*) نسبة الى « تيندال » (١٨٩٣) و « رونتجن » (١٩٢٣) .

optical aberration زيغ بصرى

قصور المجموعة البصرية عن تكوين صورة دقيقة تطابق الجسم فى شكله ولونه ، ومن امثله الزيغ الكرى والزيغ اللونى والكوما والاستجماتية وانحناء المجال والانبعاث .

تجربة « مليكان » بقطرة الزيت**oil-drop experiment, Millikan**

تجربة تعين بها شحنة الالكترون ، بقياس معدل هبوط قطرات زيت مشحونة فى مجال كهربائى ، اجراها العالم الأمريكى « مليكان » (١٩٥٣) .

شئية مغمورة فى الزيت**oil immersion objective**

= شئية مغمورة

= immersion objective

(انظر : immersion objective)

omega particle جسيم اوميغا

باريون شبه مستقر كتلته ١٦٧٢ م ١ ف تقريبا ولفه ٢/٢ . (انظر : هيرون hyperon)

Onsager equation « اونزاجر » معادلة

معادلة تربط بين قيمة الموصلية المكافئة عند درجة تركيز معينة وبين قيمة هذه الموصلية عند درجة تخفيف لانهاية . وينسب المصطلح الى العالم الأمريكى « اونزاجر » (١٩١١) .

opacity عتمة

خاصة منع مرور الضوء فى الوسط ، قيمتها العددية هى مقلوب النفاذية .

opalescence اوبالية

(أ) تداخل اللون الضوء المنعكس من سطوح معادن معينة مثل الاوبال ، وينشأ من وجود اغشية سطحية رقيقة جدا . (ب) تلالؤ الضوء فى محلول نتيجة انعكاسه من جسيمات معلقة فيه .

open circuit دائرة مفتوحة

دائرة كهربائية بها قطع يمنع مرور التيار فيها .

open system نظام مفتوح

نظام يسمح بتبادل الحرارة او المادة مع الوسط المحيط به .

optical glass

زجاج بصرى

زجاج روعى فى صناعته أن يكون خلوا من انفعالات او اختلافات فى الكثافة . ويستعمل فى الآلات البصرية .

optical lever

رافعة بصرية

أداة لقياس الإزاحة النسبية الصغيرة بين جسيمين أو جزئى جسم ما ، وذلك بقياس زاوية دوران شعاع ضوئى منعكس من مرآة صغيرة فيها .

استقطاب مغنطيسى بصرى

optical magnetic polarization

نشاط بصرى تكتسبه بعض المواد غير النشيطة بصريا ، عندما توضع فى مجال مغنطيسى .

النموذج البصرى لاستطارة الجسيمات

optical model of particle scattering

نموذج نظرى لتمثيل التفاعل بين الجسيمات ونوى الذرات ، تمثل النواة فيه بكرة نصف شفافة ، وتتداخل فيه الموجات الساقطة والموجات المنكسرة لاحداث ظاهرة مماثلة للظاهرة المشاهدة تجريبيا .

optical pumping

الضخ البصرى

استثارة اشعاع مترابط الطور فى الليزر باستخدام الاشعاع البصرى .

optical polishing

صقل بصرى

صقل سطوح العدسات والمرابا وغيرها من الاجزاء البصرية الى أقصى درجة من النعومة .

قدرة الدوران البصرى

optical rotary power

قدرة المادة النشيطة بصريا على ادارة مستوى استقطاب الضوء المار خلالها .

optical absorption

امتصاص الضوء

تبدد جزء من الطاقة الضوئية فى الجسم أو الوسط الذى تنتقل فيه .

(انظر : معامل امتصاص الاشعاع

(absorption coefficient, radiation

optical activity

فاعلية بصرية

خاصية بعض المواد المشففة (الشفافة) التى تدير مستوى الاستقطاب عند نفاذ الضوء المستقطب فيها .

optical axis

المحور البصرى

(أ) الخط الواصل فى مجموعة بصرية بين بؤرات السطوح البصرية واقطابها .

(ب) اتجاه فى وسط مزدوج الانكسار اذا مر فيه الضوء لم يعان انكسارا مزدوجا .

المركز البصرى للعدسة

optical centre of a lens

نقطة على المحور البصرى للعدسة ، اذا مر بها شعاع اثناء نفاذه فى العدسة لا يعانى انكسارا .

optical density

الكثافة البصرية

درجة العتمة لوسط شفاف وتقاس بلوغاريتم النسبة بين شدة الضوء الساقط على وسط ما وبين شدة الضوء النافذ خلال هذا الوسط .

optical flat

سطح استواء بصرى

لوح من السليكا أو المرو (الكوارتز) مصقول السطحين الى نحو ١٠^{-٦} سم ، يستخدم فى اختبار استواء السطوح المصقولة .

(ب) في الفيزياء الذرية : مسار الكترون حول نواة الذرة أو مسار جسيم ما حول جسيم آخر .

كمية الحركة الزاوية المدارية
orbital angular momentum

كمية الحركة الزاوية لجسيم أو مجموعة من الجسيمات تتحرك في مدار ، ويعبر عنها بوحدة $h/2\pi$ ط (حيث h ثابت بلانك) .

مدار موهن الربط orbital, anti-bonding
حالة مدار جزيئي ، يسبب اضافة الكترون له توهين الربط فيه .

مدار رابط orbital, bonding
حالة مدار جزيئي يسبب اضافة الكترون له زيادة الربط فيه ، وتسمى الالكترونات في هذه الحالة الكترونات رابطة .

الكترون مداري orbital electron
الكترون يشغل مدارا كيميا شديدا القرب من النواة .

اسر الكترون مداري
orbital electron capture

اضمحلال اشعاعي للذرة ، ينطوي على اسر الكترون مداري في النواة مصحوبا بانبعث نيوترينو واشعة سينية مميزة للذرة الوليدة والكترونات اوجير احيانا ، وينتج من العملية نقص العدد الذري بمقدار الوحدة بدون تغير في عدد الكتلة .

مدار مستقر orbit, stable
(انظر : stable orbit)

التحول التنظيمي
order-disorder transformation
تحول ترتيب الذرات في شبكات بعض

الدوران البصري optical rotation
دوران مستوى استقطاب الضوء بمروره في مادة نشيطة بصريا .

لوح اختبار بصري optical test plate
لوح مصقول يتخذ مقياسا لقياس دقة الصقل البصري ، وذلك بقياس هدب تداخل الضوء بينه وبين السطح المطلوب قياس دقة صقله .

البصريات optics
علم دراسة سلوك الضوء المنظور وطبيعته ، ويشمل أيضا الطيف الكهرمغنطيسي بأكمله ، كما يشمل سلوك حزم الالكترونات والنيوترونات وما اليها مما هو شبيه بسلوك الحزمة الضوئية .

البصريات الالكترونية optics, electron
(انظر : electron optics)

علامة بصرية optic sign
العلامة الجبرية التي تصف البلورات التي تحدث انكسارا مزدوجا ، وهي اما موجبة واما سالبة .

البصريات اللاخطية optics, non-linear
فرع من علم البصريات يعني بدراسة الظواهر المقترنة بالحدود غير الخطية في التعبير الرياضي للاستقطاب الكهربائي بالوسط الذي يمر خلاله الضوء .

قياس البصر optometry
فرع من علم البصريات يعني بدراسة أداء العين والقياسات الخاصة بها .

مدار orbit
(١) في الفلك : مسار جرم سماوي حول جرم آخر تحت تأثير الجاذبية .

الاستقطابية التوجيهية
orientational polarizability

الاستقطابية العيانية فى مادة عازلة ،
المصاحبة لتوجيه عزوم ثنائيات القطب
الدائمة بفعل المجال الكهربائى .

تأثير التوجيه
orientation effect

(أ) الخصائص الكهربائيه للمادة ،
الناتجة عن الاستقطاب التوجيهى .

(ب) قاعدة لحساب قوى التجاذب بين
الجزئيات (أو مركبات هذه القوى) ، من
طاقة تفاعل ثنائيات القطب الجزيئية الناتجة
من اتجاهاتها النسبية .

فوهة
orifice

فتحة انسياب المائع .

نقطة الأصل
origin

نقطة المرجع فى الرسوم البيانية التى
عندها تساوى قيم جميع المتغيرات صفرا .

أرثوكرماتى
orthochromatic

(أ) صفة للأشعاع الضوئى تعنى أنه
يستعمل على جميع الأطوال الموجية .

(ب) صفة للمستحلبات الفوتغرافية تعنى
أن المستحلب حساس للون الأخضر دون اللون
الأحمر .

أرثوهليوم
orthohelium

حالات للهيليوم يتوازى فيها لف الإلكترونين
فتصبح دالته الموجية غير متماثلة ، وهى
الدالة التى تتغير أشارتها بتبادل الإلكترونين
موقعهما .

أرثوهيدروجين
orthohydrogen

حالات للهيدروجين الجزيئى يتوازى فيها
اللفان النوويان فى كل جزئ من جزيئاته .

الاشابات من توزيع عشوائى الى ترتيب
منتظم .

رتبة التداخل
order of interference

العدد الصحيح للأطوال الموجية التى
يختلف فيها طولاً مسارى شعاعين ضوئيين
متداخلين تداخلا بناء . فإذا كان هذا الفرق
طولاً موجياً واحداً . كانت رتبة التداخل هى
الأولى ، وإذا كان الفرق طولين موجيين
كانت الرتبة هى الثانية وهلم جرا .

الشعاع المعتاد
ordinary ray

(انظر : الانكسار المزدوج
(double refraction)

معامل انكسار معتاد
ordinary refractive index

(انظر : الانكسار المزدوج
(double refraction)

الاحداثى الراسى (الصادى)
ordinate

الاحداثى الثانى الذى يستخدم مع
الاحداثى الأفقى (السينى) لتحديد موقع
نقطة فى رسم بيانى .

الأرغن
organ

آلة موسيقية تتكون من مغروف الأنابيب
الأرغنية .

دورة الكربون العضوى
organic carbon cycle

دورة العمليات التى تستخدم بها الكائنات
الحية شق الكربون فى ثانى اكسيد الكربون
الجوى فى ايضها .

انبوبة ارغنية
organ pipe

انبوبة تحدث نفثا موسيقيا بالنفخ فيها ،
ومنها الانبوبة الأرغنية المفلقة اذا كانت
مسدودة عند آخرها ، والانبوبة الأرغنية
المفتوحة اذا كانت مفتوحة عند آخرها .

(ب) الذبذبة	orthopositronium ارتوبوزيترونيوم
الدورة الكاملة للتذبذب ، أى التابع الكامل للحالات التى يمر بها النظام المتذبذب الى أن يعود الى حالته الأصلية ليبدأ تتابعا جديدا .	بوزيترونيوم يتوازى فيه لف البوزترون والالكترون ، ويضمحل الى فوتونين بعمر متوسط قدره 10^{-10} ثانية .
ذبذبة مخمدة oscillation, damped	(انظر : ايضا بارابوزيترونيوم (parapositronium)
ذبذبة تتضاءل سعتها تضاؤلا اسيا مع الزمن	نظام المعين المستقيم orthorhombic system
ذبذبة قسرية oscillation, forced	احد النظم الاساسية للبلورات ، تكون محاوره متعامدة وغير متساوية .
ذبذبة تنشأ عن تزويد النظام المتذبذب بالطاقة دوريا وذلك بتردد يساوى تردد ذبذبه .	مجموعة بصرية مستقيمة orthoscopic system
ذبذبة حرة oscillation, free	مجموعة بصرية خالية من التشويه والزيغ الكرى .
ذبذبة تنشأ عن استثارة عابرة للنظام المتذبذب ، ويتحدد ترددها ببارامترات النظام المتذبذب .	نظام بصرى عمودى القطع orthoscopic system
ذبذبة استرخائية oscillation, relaxation	نظام بصرى لا يشمل الا اشعة يمكن قطعها عموديا بسطح مناسب .
ذبذبة ذاتية الاستمرار ميكانيكية او كهربائية او صوتية ، يظهر فى شكلها الموجى تغيرات سريعة دورية فى سعتها .	طريقة البلورة المتذبذبة oscillating crystal method
ذبذبات خطية oscillations, linear	طريقة لتحليل البلورات بالاشعة السينية، تتذبذب فيها العينة ذبذبات صغيرة .
ذبذبات تمثل بمعادلات تفاضلية خطية .	طريقة الأسطوانة المتذبذبة oscillating cylinder method
ذبذبات لاخطية oscillations, non-linear	طريقة لقياس معامل لزوجة غاز او سائل، تتذبذب فيها أسطوانة معلقة بخيط الى داخل أسطوانة ثابتة تحوى الغاز او السائل المراد قياس لزوجته .
ذبذبات تمثل بمعادلات تفاضلية لاخطية .	التذبذب (أ) oscillation
ذبذبة عابرة oscillation, transient	تغير دورى فى طاقة نظام ميكانيكى او كيربائى او ذرى .
ذبذبة تنشأ عن اضطراب مفاجئ ، وتخمد سريعا .	
متذبذب الكترونى oscillator, electronic	
دائرة الكترونية تولد اشارات غير مخمدة بتردد وطول موجى معينين .	

out-of-phase **مختلفا الطور**
(انظر : الطور phase)

output **خرج**
ما يخرج من الدائرة الكهربائية من الكميات الكهربائية (كالفلطية والتيار) بعد معالجتها في هذه الدائرة (كالتضخيم أو التحويل الخ) .
(انظر أيضا : دخل input)

output, rated **الخرج المقنن**
(انظر : rated output)

overheating **تسخين زائد**
رفع درجة حرارة السائل الى درجة أعلى من نقطة غليانه .

overpotential **جهد زائد**
زيادة جهد الالكترود في خلية كهربائية عند كثافة تيار معينة ، على جهده عند الاتزان القابل للعكس .

overtone **نغمة متألقة**
نغمة أعلى من النغمة الأساسية تصاحبها وتتألف معها .

overtones = upper partials **الانف**
الطنينات التي تصحب التردد الاساسي لنغمة ما .

overvoltage, counter **تجاوز فلطية العداد**
(انظر : counter overvoltage)

oxidation **تأكسد - أكسدة**
(أ) اتحاد المادة بالاكسجين .
(ب) فقد الكترون أو أكثر من ذرة أو أيون .

oxidation potential **جهد التأكسد**
فرق الجهد الذي يحدث عند تأكسد ذرة أو أيون نتيجة لفقد الكترون أو أكثر

oscillograph **راسم الذبذبات (اسيلوجراف)**
جهاز يعطي رسما بيانيا يمثل التغيرات اللحظية لكمية فيزيقية .

oscillograph, cathode ray **اسيلوجراف كاثودي**
(انظر : cathode ray oscillograph)

oscilloscope **كاشف الذبذبات (اسيلوسكوب)**
جهاز يبين صورة مرئية للتغيرات اللحظية لكمية فيزيقية .

osmium **الاوزميوم**
عنصر عدده الذري ٧٦ ووزنه الذري ١٩٠.٢٢ .

osmometer **اسمومتر**
جهاز لقياس الضغط الاسموزي .

osmosis **انتشار اسموزي**
انتشار جزيئات المحلول تلقائيا خلال غشاء نصف منفذ الى الجانب الأكثر تركيزا .

osmosis, electrical **انتشار اسموزي كهربائي**
نفاذ سائل خلال حاجز مسامي في خلية كهربائية متجهها نحو الكاثود .

osmosis, isotopic **انتشار اسموزي نظيري**
فصل نظائر العنصر بالانتشار الانتقائي خلال حاجز مسامي .

osmotic pressure **ضغط اسموزي**
الضغط المتولد في المحلول اثناء عملية الانتشار الاسموزي .

P

اعتبار لأطوال موجاته . وفيها تمتص الحرارة
بجسم اسود ثم يقاس الارتفاع في درجة
حرارته .

باراهيدروجين parahydrogen

هيدروجين جزيئي ، تتخذ ذراته لفا نوويا
في اتجاهين متوازيين ومتعاكسين .

اختلاف الوضع الظاهري parallax

اختلاف ظاهري في موقع جسم بالنسبة
لآخر ، نتيجة لازاحة نقطة المشاهدة .

اختلاف اللون الظاهري

parallax, chromatic

اختلاف ظاهري في لون جسم يشاهد
من خلال جهاز بصري لم يصحح فيه الزيغ
اللونى .

متوازي اضلاع القوى

parallelogram of forces

طريقة هندسية لبيان محصلة قوتين
متزامنتين ومتلاقيتين في نقطة ، بتمثيلهما
مقدارا واتجاها بضلعى متوازي اضلاع ،
يمثل قطره محصلتهما مقدارا واتجاها .

مادة بارامغناطيسية

paramagnetic material

المادة التى تتمغنط فى اتجاه المجال
المغناطيسى المغنط .

(انظر : paramagnetism)

استرخاء بارامغناطيسى

paramagnetic relaxation

استرخاء يحدث فى المادة البارامغناطيسية
عند تعرضها لمجال مغناطيسى مفاجئ ، او عند
تغير المجال المؤثر فيها .

كسر التعبئة packing fraction

النقص الكتلى للنواة مقسوما على عدد
ما بها من نكليونات .

(انظر : النقص الكتلى للنواة)

(mass defect of a nucleus)

دالة توزيع الأزواج

pair distribution function

دالة النظام الجسيمى التى تحدد احتمال
وجود جسيمين فيه تفصل بينهما مسافة
معينة .

انتاج الأزواج pair production

انتاج جسيم وضديده من فوتون أو من
جسيم سريع بفعل مجال كهربى شديد كمجال
نواة ذرية أو مجال جسيم آخر . واقرب
مثال لذلك هو انتاج الكترون وبوزترون من
فوتون .

اسبكترومتر الأزواج pair spectrometer

نوع من اسبكترومترات اشعة جاما التى
تزيد طاقتها على ١.٠٢ م.ف ، يسجل طاقة
الفوتون الجامى بقياس طاقة الالكترتون
والبوزترون اللذين يتولدان معا من الفوتون .

(انظر : انتاج الأزواج pair production)

انكروماتى panchromatic

صفة للمستحلب الفوتوغرافى الحساس
لجميع موجات الطيف المنظور ، ولا يشترط
فيه أن يكون متساوى الحساسية لجميع
هذه الموجات .

بانراديومتر panradiometer

اداة لقياس الاشعاع الحرارى ، دون

اسر طفيلي parasitic capture

اسر للنيوترونات فى المفاعل النووى لا يحدث عنه انشطار او اية عملية اخرى مطلوبة .

ق.د.ك طفيلية parasitic e.m.f.

اشارة كهربائية غير مرغوب فيها ، يسجلها جهاز للقياس بسبب دخيل .

ذبذبة طفيلية parasitic oscillation

ذبذبة عابرة مستمرة وغير مقصودة فى شبكة كهربائية .

البؤرة المحورية paraxial focus

النقطة التى عندها تلتقى الاشعة المحورية بعد انعكاسها او انكسارها عند سطح كروى . وهى قرنة سطح الاحراق .

شعاع محوري paraxial ray

شعاع ضوئى قريب من محور الجهاز البصرى ويميل عليه بزاوية صغيرة جدا تسمح باعتبارها مساوية لجيبها .

الذرة الام parent atom

الذرة التى تستحيل الى ذرة اخرى وليدة بالاضمحلال .

(انظر : الذرة الوليدة daughter atom)

قمة الاصل

parent peak = parent mass peak

مركبة طيفية تظهر احيانا فى الطيف الكلى لمادة نتيجة وجود جزيئات منها لم تتفكك .

شمس كاذبة parhelion

صورة للشمس تشاهد غالبا عند بعد زاوى مقداره ٢٢° منها ، يرجع سببها الى انكسار اشعتها فى بلورات ثلجية فى الجو .

(انظر كذلك : هالة halo)

رنين بارامغناطيسى الكترونى paramagnetic resonance. electron (EPR)

امتصاص رينى للأمواج المكونة فى مادة تحتوى ذراتها على الكترونات غير متزاوجة أى لها عزم مغنطيسى . ويسمى ايضا « رنين اللف الالكترونى » (ESR) (electron spin resonance) .

البارامغناطيسية - المغنطيسية المسامة paramagnetism

الحالة المغنطيسية للمواد التى تتمغنط فى اتجاه المجال المغنط وتفقدها بزواله ، وبذلك تكون قابليتها المغنطيسية موجبة .

(انظر كذلك : الديامغناطيسية diamagnetism)

بارامتر parameter

ثابت تحكمى فى المعادلات الفيزيائية . يتميز عن الثابت المطلق فى انه يتخذ قيما مختلفة وفقا لاختلاف المتغيرات فى الحالة المعينة .

مستوى بارامترى parametral plane

مستوى بلورى اساسى لشبكة البلورة . تنسب اليه معاملات ميلر . وبذلك تكون هذه المعاملات له هي ١-١-١ (انظر : مؤشرات ميلر Miller indices)

بارامورف paramorph

شكل من اشكال مادة ما يختلف عن اشكالها الاخرى فى البنية التركيبية مع ان له نفس تركيبها الكيميائى .

بارابوزيترونوم parapositronium

بوزيترونوم ، فيه لف البوزيترون والالكترون فى اتجاهين متوازيين ومتضادين ، وبضمحل الى فوتونين بعمر متوسط قدره ١٠.١٠ ثانية .

(انظر كذلك : ارثوبوزيترونوم orthopositronium)

قابلية الذوبان (المزج) الجزئي
partial miscibility

مزج سائلين من مجموعة ثنائية واحدة ،
ضعيفى القابلية للذوبان .

الضغط الجزئي
partial pressure

ضغط كل غاز من الغازات المكونة لخليط
غازى فى اناء مقفل . وهو ضغط هذا الغاز
اذا ما شغل الاناء بمفرده .

نغمة جزئية
partial tone

نغمة نقية ضمن مكونات نغمة مركبة .

موجة جزئية
partial wave

مركبة الدالة الموجية المناظرة لكمية حركة
زاوية معينة فى معادلة الاستطارة الضوئية .

جسيم
particle

اسم يطلق على كل مقدار دقيق من المادة
كالجزء أو الذرة أو الالكترون .

معجل الجسيمات
particle accelerator

(انظر : معجل (accelerator))

جسيم ألفا
particle, alpha

(انظر : alpha particle)

جسيم بيتا
particle, beta

(انظر : beta particle)

كثافة فيض الجسيمات عند نقطة
particle flux density at a point

عدد الجسيمات التى تسقط فى وحدة
الزمن على كرة تخيلية مساحة مقطعها المركزى
الوحدة ، ويقع مركزها عند تلك النقطة ،
وتساوى حاصل ضرب كثافة الجسيمات
(أى عدد الجسيمات فى وحدة الحجم) فى
السرعة المتوسطة لها .

باراهليوم
parhelium = parahelium

هليوم دالته الموجية متماثلة ، أى انها
لا تتأثر بتبادل موقعى الالكترونين فيه .

(انظر كذلك : ارثوهليوم
(orthohelium))

ندية
parity

صفة مميزة للدالة التى لا يتغير مدلولها
عدديا اذا عكست احداثياتها المكانية . ويقال
ان الدالة موجبة الندية (زوجية الندية) اذا
بقيت اشارة مدلولها كما هى . ويقال انها
سالبة الندية (فردية الندية) اذا انعكست
اشارة مدلولها .

نطاق « باركر و واشبورن »
Parker-Washburn boundary

نطاق جيبي فى البلورة يحوى نظاما واحدا
من الانخلاعات يمكن مشاهدته من خلال
مكروسكوب باضاءة سطح الانشقاق اضاءة
جانبية .

فرسخ فلكى (بارسك)
parsec

وحدة لقياس المسافات الفلكية تساوى
٣٢٦٣ سنة ضوئية تقريبا ، أى
٣٠.٨٥٧ × ١٠^{١٦} مترا .

المقطع المستعرض الجزئي
partial cross-section

مقياس لاحتمال حدوث تفاعل نووى أو
ذرى من بين عدة تفاعلات محتملة .

انخلاع جزئي
partial dislocation

انزلاق جزئي غير مستمر يقع عند حافة
انخلاع ممتد فى تركيب البلورة .

كسوف جزئي
partial eclipse

كسوف الشمس عندما يحتجب جزء من
قرصها عند توسط القمر بينها وبين الارض .

الباسكال (با) pascal (Pa)

وحدة قياس الضغوط في النظام الدولي للوحدات . وهي ضغط مقداره نيوتن واحد على متر مربع واحد ، وتساوى ١٠١٥ ملي بار .

قانون « باسكال » Pascal law

قانون يتناول قدرة السائل على نقل الضغوط ، مستمد من التوازن الهيدروستاتيكي للسائل غير القابل للانضغاط في مجال جاذبية . والقانون منسوب الى الفيلسوف الفرنسي « بلير باسكال » (١٦٦٢) .

قاعدة « باسكال » Pascal rule

قاعدة لتقدير القابلية الدينامغناطيسية لجزء مركب ، وذلك من مجموع القابليات المغناطيسية لمركباته ، مع ادخال عامل التصحيح يتوقف على طبيعة الروابط بين الذرات .

ظاهرة « باشين وبالك » Paschen-Back effect

تغير يحدث في ظاهرة زيمان المغناطيسية عندما تبلغ شدة المجال المغناطيسي الخارجى قيمة حرجية ، وتعود ظاهرة زيمان المعتادة للظهور عند قيم عالية جدا للمجال .

قانون « باشين » Paschen law

قانون ينص على ان انهيار العزل لغاز ما بين الكترودين متوازيين هو دالة لحاصل ضرب ضغط الغاز والمسافة بين الكترودين . والقانون منسوب الى العالم الالماني « فريدريك باشين » (١٩٤٧) .

متسلسلة « باشين » Paschen series

متسلسلة في طيف الانبعاث الخطى للهيدروجين في منطقة الاشعة تحت الحمراء .

الجسيم المؤين particle, ionizing

(انظر : عامل مؤين ionizing agent)

مدار الجسيم particle orbit

المسار المقفل او شبه المقفل لجسيم مشحون في معجل يعمل بفعل المجال المغناطيسى كالسيكلوترون .

جسيمات اولية particles, elementary

(انظر : elementary particles)

الجسيمات الاساسية particles, fundamental

(انظر : elementary particles)

التماثل الجسمى particle symmetry

تصنيف للجسيمات تحت الذرية وفقا لعلاقات التماثل بينها .

معامل التوزيع partition coefficient = distribution coefficient

النسبة بين درجتى تركيز مذاب فى مديين متلاصقين غير قابلين للمزج فى حالة الاتزان .

دالة التوزيع partition function

دالة رياضية تصف توزيع الجزيئات وفقا لمناسيب طاقاتها فى اى نظام جزيئى .

قانون « نرنست » فى التوزيع partition law, Nernst

قانون فى مزج سائلين متلاصقين ضعيفى القابلية للمزج ، ينص على انه عند اضافة مادة تذوب فى كل منهما ، فانها تتوزع بينهما بنسبة تركيز ثابتة لا تتوقف على كميتها . وينسب القانون الى العالم الالماني « نرنست » (١٩٤١) .

مبدأ « باولي » للاستبعاد
Pauli exclusion principle

مبدأ وضعه العالم السويسري « باولي » (١٩٠٠) للنظام الذري ، ينص على عدم إمكان وجود فرميونين متطابقين (أى جسيمين لف كل منها = ١/٢) في حالتين لهما نفس الأعداد الكمية . وينطبق هذا المبدأ على الإلكترونات والبروتونات والنيوترونات ، ولكنه لا ينطبق على الفوتونات أو الميزونات .
 ميو .

قاعدة « بولنج »
Pauling rule

قاعدة تبين كيفية تجمع كثرات السطوح في الشبكة البلورية المركبة . وتنسب القاعدة إلى العالم الأمريكي « بولنج » (١٩٠١) .

ملى نيل
P.O.M. (pour cent mille)
= milli nile

وحدة لقياس إشعاعية المفاعلات الذرية .
 (انظر : نيل nile)

عامل الذروة
peak factor

نسبة قيمة ذروة التيار المتردد إلى قيمة الجذر التربيعي المتوسط لمربع التيار .

ذروة السرعة
peak velocity

أقصى قيمة للسرعة اللحظية في مدة زمنية محددة .

ذروة الفلظية
peak voltage

أقصى ما تصل إليه القوة الدافعة في أحد الاتجاهين في التيارات المترددة .

عدد « بكليت »
Peclet number

عدد يدل على النسبة بين كميتي الحرارة المنتقلتين بالحمل وبالإشعاع في وسط تنتقل فيه الحرارة .

نطاق الترشيح
pass-band

نطاق الترددات التي تمر خلال مرشح نطاقي .
 (انظر : مرشح نطاقي نفاذى)
(band-pass filter)

شبكة سلبية
passive network

شبكة كهربائية تحوى مكثفا وحثا أو مقاومة ، وليس بها مصدر للتيار أو جهد داخلي .

السلبية
passivity

خاصية تكتسبها بعض الفلزات لا تسمح لها بأن تتفاعل .

البسترة
pasteurization

تعقيم جزئي لسائل برفع درجة حرارته إلى درجة ومدة محددتين . والمصطلح منسوب للعالم الفرنسي « لويس باستير » (١٨٩٥) .

ظاهرة البقع
patch effect

تفاوت يشاهد في استجابة المناطق المختلفة على سطح كاثود ضوئي ، عندما بضء بحزمة ضوئية ثابتة الشدة ، فيظهر الانبعاث صادرا من بقع متناثرة على السطح .

طريقة « باترسون و هاركر »

Patterson-Harker method

أسلوب خاص في التحليل البلوري بالأشعة السينية .

دالة « باترسون »
Patterson function

دالة من دوال فورير في التحليل البلوري تربط بين معامل التركيب لمستوى بلوري وقدرته العاكسة .

pendulum, conical بندول مخروطي

جسم معلق بخيط عديم الوزن تقريبا ، يتحرك في دائرة أفقية بحيث يرسم خطه سطحاً مخروطياً .

pendulum, double بندول مزدوج

بندول معلق في بندول آخر ، بحيث تتحرك المجموعة حركة تذبذبية حول نقطة تعليق أعلاهما .

pendulum, equivalent بندول مكافئ

البندول البسيط الذي تساوى دورته دورة بندول مركب .

pendulum, Foucault بندول « فوكو »

بندول بسيط . طويل الخيط ، يتحرك في مستوى ينحرف تدريجياً بسبب دوران الأرض حول محورها . والمصطلح منسوب إلى العالم الفرنسي « فوكو » (١٨٦٨) الذي أجرى تجربة على هذا البندول .

pendulum, Kater بندول « كيتير »

= بندول قابل للعكس
= reversible pendulum

بندول قابل للعكس ، يستعمل لقياس عجلة الجاذبية الأرضية قياساً دقيقاً . والمصطلح منسوب للعالم الإنجليزي « هنري كيتير » (١٨٣٥) .

pendulum, simple بندول بسيط

بندول يتحرك من ثقل معلق من خيط عديم الوزن تقريبا يتحرك في مستوى رأسي .

pendulum, torsional بندول التواء

ثقل معلق من سلك صلب ، يتذبذب في حركة دائرية حول محور السلك ، ولا تتوقف دورته على سعة الذبذبة .

Peirls stress اجهاد « بيرلز »

مركبة اجهاد القص اللازم لنقل انخلاع خلال شبكة بلورية تامة .

منشور « بيلين و بروكا »

Pellin-Broca prism

منشور يحدث انحرافاً ثابتاً للضوء المار به ، ويتركب من منشورين كل منهما ٥٣° . بينهما منشور عاكس ٤٥° .
(انظر : الاسبكترومتر ثابت الانحراف
(constant deviation spectrometer

Peltier coefficient معامل « بلتييه »

كمية الحرارة المتولدة في الثانية في ظاهرة بلتييه ، عندما يمر تيار كهربائي قيمته الوحدة في وصلة بين فلزين مختلفين . والمصطلح منسوب إلى العالم الفرنسي « جان بلتييه » (١٨٤٥) .

Peltier effect ظاهرة « بلتييه »

انبعاث الحرارة من إحدى الوصلتين وامتصاصها في الوصلة الأخرى ، عندما يمر تيار كهربائي في دائرة مقفلة من فلزين متصلين عند طرفيهما . وهذه الظاهرة عكس ظاهرة سيبيك .

(انظر أيضا : ظاهرة سيبيك
(Seebeck effect

pencil of light حزمة ضوئية دقيقة

حزمة ضوئية ضيقة تقرب زاوية انفراجها من الصفر .

pendulum بندول

جسم معلق حر التذبذب .

pendulum, compound بندول مركب

بندول يتذبذب تحت تأثير الجاذبية الأرضية حول محور أفقي لا يمر بمركز كتلته .

perfect liquid سائل تام

سائل عديم الاحتكاك ، لا يقاوم الانسياب الا بقدر ما يتولد عن قصوره الذاتى .

perigee حضيفى ارضى

اقرب نقطة الى الارض فى مدار جسم حولها .

perihelion حضيفى شمسي

اقرب نقطة الى الشمس فى مدار كوكب حولها .

period دورة

زمن ذبذبة كاملة .

periodicity الدورية

تكرار حدوث ظاهرة ما فى فترات زمنية منتظمة ، او على مسافات منتظمة .

periodic system النظام الدورى

= **periodic table** الجدول الدورى

جدول وضعه الفيزيقي الروسى « مندليف » (١٩٠٧) لترتيب العناصر فى مجموعات انتظامية طبقا لصفاتها .

دورة الحركة التوافقية

period of harmonic motion

زمن ذبذبة كاملة لحركة توافقية ، وهو متلوب ترددها .

periscope برسكوب

جهاز بصرى لرؤية الاجسام التى ليست على خط الرؤية المباشرة . ومن امثلته ما يستخدم فى الغواصات لمشاهدة اجسام على سطح الماء ، وما يستخدم فى معامل الاشعاع لمشاهدة مادة مشعة .

permalloy اشابة نفاذة

اشابة من الحديد والنيكل ذات نفاذية مغناطيسية عالية .

penetrameter مقياس النفاذية

مجموعة من اجسام مختلفة النفاذية للأشعة السينية أو النيوترونية وما إليها ، تستعمل لتقييم الصورة الاشعاعية ، أو لمعايرة اجهزة الأشعة .

Penning gauge مقياس « بيننج »

= مقياس ايونى للضغط

= **ionization gauge**

(انظر : **ionization gauge**)

pentode بنتود = خماسى القطب

صمام ثرميوني ذو خمسة اقطاب هى الأنبود والشبكة الحاكمة والشبكة الحاجبة والشبكة الكابتة والأنود ، تتفق منحنياته المميزة مع منحنيات الصمام ذى الشبكة الحاجبة ، ويتميز عنه بقدرته على كبت الانبعاث الثانوى .

penumbra شبه الظل

الجزء الخارجى شبه المعتم فى ظل جسم مضاء بمصدر ذى حجم محدود المساحة . ومن امثلته ظل الارض او القمر الحادث عن ضوء الشمس فى ظاهرتى الخسوف والكسوف . ويشاهد شبه الظل أيضا فى صور الأشعة السينية والجامية .

perfect crystal بلورة تامة

بلورة محكمة الترتيب الدورى فى تركيب جميع اجزائها .

الغاز الكامل او المثالى

perfect gas = ideal gas

الغاز الذى يتوهم نظريا ان جزيئاته صلبة مرنة بلغت من الصفر جدا قريبا من الصفر ، وانه لا قوة يؤثر بها بعضها فى الآخر الا عند التصادم . فالغاز المثالى اذن يخضع خضوعا تاما لقانون « بويل » .

<p>النفاذية القابلة للعكس permeability, reversible</p> <p>الزيادة الصغيرة (ب) في قيمة الفيض المغنطيسي لمادة ، مقسومة على الزيادة الصغيرة (و هـ) في شدة المجال المغنط . أي و ب / هـ .</p>	<p>غاز دائم permanent gas</p> <p>غاز يسيل في درجة حرارة منخفضة . ومن أمثلته الأكسجين والنيتروجين والهيدروجين .</p>
<p>مقياس النفاذية permeameter</p> <p>جهاز لقياس نفاذية المواد المغنطيسية .</p>	<p>الامتر ذو المغنطيس الدائم والملف المتحرك permanent magnet movable coil ammeter</p> <p>امتر فيه يمر التيار في ملف قابل للانحراف في المجال المغنطيسي لمغنطيس دائم ، ويستعمل لقياس التيار المستمر .</p>
<p>التنافذ permeance</p> <p>= الموصلة المغنطيسية = magnetic conductance</p> <p>مقلوب التراخي المغنطيسي (magnetic reluctance) (انظر : reluctance, magnetic)</p>	<p>النفاذية permeability</p> <p>قدرة الاغشية وما إليها على انفاذ مادة خلالها .</p>
<p>الجرعة المسموح بها permissible dose</p> <p>الجرعة التي ينالها شخص في خلال مدة معينة دون توقع ضرر منها .</p>	<p>النفاذية المثالية permeability, ideal</p> <p>قيمة النفاذية المغنطيسية المستنتجة من منحني التعمق المثالي .</p>
<p>السماحية الكهربائية permittivity, electric</p> <p>كثافة الفيض الكهربائي المتولد في وسط بفعل قوة كهربائية قيمتها الوحدة . وقد يعنى المصطلح كذلك السماحية النسبية . وهي نفسها ثابت العزل .</p>	<p>النفاذية البادئة permeability, initial</p> <p>قيمة النفاذية المغنطيسية المثلة بميل منحني التعمق المثالي عند نقطة الاصل .</p>
<p>سماحية الحيز المطلق permittivity of free space</p> <p>سماحية الفراغ . وقد اتخذت وحدة في نظام الوحدات (س ج ث) الالكتروستاتيكي .</p>	<p>النفاذية المغنطيسية permeability, magnetic</p> <p>كثافة الفيض المغنطيسي المتولد في وسط ما بتعرضه لمجال مغنطيسي شدته الوحدة . وتقاس بوحدة الهرى لكل متر في النظام الدولي للوحدات ، وبوحدة الجاوس في نظام (س ج ث) .</p>
<p>السماحية النسبية permittivity, relative</p> <p>(انظر : السماحية الكهربائية) (permittivity, electric)</p>	<p>النفاذية العادية permeability, normal</p> <p>نفاذية المادة في حالة تعرضها لمجال مغنطيسي دورى .</p>
<p>فئة تبادلية permutation group</p> <p>نوع من الفئات توصف به عادة خصائص التماثل . ويطبق خاصة في علم البلورات .</p>	<p>النفاذية النسبية permeability, relative</p> <p>نسبة الفيض المغنطيسي المتولد في وسط ما بتأثير قوة ممغنطة الى الفيض المتولد في الفراغ بتأثير القوة نفسها .</p>

Phund series سلسلة « فوند »

مسلسلة في الطيف الخطي الانبعاثي للهيدروجين في المدى تحت الاحمر ، وتنسب الى الفيزيقي الالمانى « فوند » .

pH الرقم الهيدروجيني

تعبير عددي يدل على درجة الحمضية او القاعدية لسائل .

مثيلة = فانتوم (فى الفيزيكا الاشعاعية)
phantom

جسم مصنوع من مادة تشبه الانسجة الحية من حيث تفاعلها مع الاشعاع ، يشكل ليحاكى جزءا معينا من الجسم ، ويمكن ان توضع فيه غرف تأيين او اية كاشفات اشعاعية اخرى ، وذلك لدراسة تأثير الاشعاع فى الاجسام الحية .

phantom material مادة مثيلة

مادة جامدة او سائلة تماثل مادة بيولوجية معينة فى امتصاص اشعاع معين وفى استطارته .

phase طور

الجزء من الزمن الدورى الذى تتقدم خلاله الكمية المتغيرة ، مقبسا من نقطة اصل اختيارية ، ويعبر عنه عادة بزاوية الطور .

فى الفيزيكا العامة : جزء متجانس من مادة ما ، يوجد فى نظام فيزيقي غير متجانس ويمكن فصله عن هذا النظام ميكانيكيا .

phase contrast تباين طورى

(انظر : ميكروسكوب تباين الطور
(microscope, phase contrast))

phase diagram الرسم البيانى للطور

خريطة بيانية تبين مدى درجات الحرارة التى تكون فيها الاشابة فى حالة توازن بين اطوارها الجامدة والسائلة .

perpetual motion الحركة الدائبة

حركة مفترضة تستمر بلا نهاية بعد بدئها ، تنتج شغلا دون حاجة لتزويدها بطاقة ، ولا تتفق مع القوانين الفيزيكية .

persistence of vision استمرار الأثر فى العين

بقاء أثر الضوء فى العين فترة قصيرة بعد انطاعه عنها .

persistence characteristic مميز الاستمرار
= decay characteristic = مميز الاضمحلال

(**decay characteristic** : انظر)

personal equation تصحيح الخطأ الشخصى

صحيح الخطأ المنتظم فى قراءات راصد معين ، وهو الخطأ الثابت للراصد والجهاز معا .

perspective رسم منظور

رسم شكل لجسم (ذى ثلاثة ابعاد) فى مستوى واحد يعطى مظهر الجسم .

perturbation method طريقة الاضطراب

طريقة رياضية لحل معادلات الحركة لنظام معقد . يبدأ فيها بوضع معادلة الحركة لنظام بسيط سهل الحس . ثم ادخال تغييرات صغيرة عليه تباعا لتصل فى النهاية الى حل النظام المعقد . ومن امثلة ذلك دراسة حركة كوكب فى المجموعة الشمسية ، ودراسة حركة الالكترون فى الذرة .

petrology علم الصخور

فرع من علم الجيولوجيا يعنى بدراسة الصخور باعتبارها من مكونات القشرة الارضية .

<p>نظرية دراسة الظواهر phenomenological theory</p>	<p>فرق الطور phase difference</p>
<p>نظرية رياضية للتعبير عن نتائج المشاهدات لظاهرة ما دون اعتبار لدلالاتها الأساسية .</p>	<p>(أ) الفترة الزمنية التي تسبق بها حركة دورية بسيطة (أو مقدار يتغير تغيراً دورياً بسيطاً) حركة أخرى مماثلة (أو مقداراً آخر مماثلاً .</p>
<p>الفون phon</p>	<p>(ب) الزاوية المحصورة بين المتجهين اللذين يمثلان مقدارين يتغيران تغيراً دورياً بسيطاً .</p>
<p>وحدة لقياس احساس الأذن بجهارة صوت ما ، بمقياس يبدأ تدرجه من مبدى الاحساس بجهارة صوت نقي تردده ١٠٠٠ هز . (انظر كذلك : البيل (bel</p>	<p>متفقا الطور phase, in- (in-phase) انظر :</p>
<p>فونون phonon</p> <p>(أ) كمية صوتية تقابل الفرتون الضوئي . (ب) كمية الذبذبة الميكانيكية فى الشبكة البلورية .</p>	<p>تشكيل طورى phase modulation (modulation) انظر : تشكيل</p>
<p>الفسفورية phosphorescence</p> <p>ظاهرة من نوع الفلورية وانما تختلف عنها باستمرار اشراق الضوء من الجسم مدة بعد انقطاع الضوء الواقع عليه ، فيظل الجسم مضيئاً فى الظلام باللون الخاص به .</p>	<p>لوح طورى phase plate</p> <p>لوح سمكه يكافئ ربع موجة ، يستخدم فى مكروسكوب تباين الطور . (انظر : مكروسكوب تباين الطور (microscope, phase contrast</p>
<p>الفوتوكاثود (الكاثود الضوئى) photocathode</p> <p>الكاثود الحساس للضوء فى الخلية الضوئية .</p>	<p>قاعدة الطور phase rule</p> <p>تعبير رياضى يبين حالات التوازن بين الأطوار المختلفة لنظام ما .</p>
<p>الحفز الضوئى photocatalysis</p> <p>تسريع تفاعل كيميائى بتأثير الضوء .</p>	<p>زحزحة الطور الكهربائى phase shift, electrical</p> <p>تغير زاوية الطور للتيار الكهربائى لتحسين عامل القدرة .</p>
<p>خلية ضوئية photocell</p> <p>صمام لتحويل طاقة الشعاع (الضوئى عادة) الى حركة إلكترونات حرة .</p>	<p>السرعة الطورية phase velocity</p> <p>سرعة تقدم الحالة الطورية فى طابور من موجات جيبية . وتعبر كذلك بالسرعة (wave velocity) .</p>
<p>تيار الظلام فى الخلية الضوئية photocell, dark current in</p> <p>التيار المار فى الخلية الضوئية فى غيبة أى مؤثر ضوئى .</p>	<p>فيزترون - مشكل التردد phasitron</p> <p>صمام ثرميونى لتشكيل التردد ، يستخدم لاحداث تشكيل مباشر للطور .</p>

photodisintegration **التفتت الفوتوني**

تفتت نووى يحدث بفعل الفوتونات .

photodissociation **التفكك الضوئي**

نفكك مركب كيميائي الى جزيئات أبسط .
أو تفكك جزيء الى ذراته بفعل أى من الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة المنظورة .

(انظر كذلك : التحلل بالضوء
(photolysis))

photoelasticity **المرونة الضوئية**

التغيرات التي تحدث في الخصائص الضوئية (كالانكسار المزدوج) لمادة شفافة موحدة الخواص أصلاً ، عندما تقع تحت إجهاد ميكانيكي .

الامتصاص الكهرضوئي**photoelectric absorption**

امتصاص فوتون في نواة مع انبعاث الكترون مدارى .

الأثر الكهرضوئي (الظاهرة الكهرضوئية)**photoelectric effect**

انبعاث الكترونات من سطح جسم جامد عند تعرضه لضوء منظور أو فوق بنفسجي .

مبدى الكهرضوئية**photoelectric threshold**

أصفر كم من الطاقة يكفى لإطلاق الكترون ضوئى .

photoelectric yield **الحصيلة الكهرضوئية**

كفاءة الكمة الضوئية في اخراج الالكترونات من الكاثود الضوئى .

الكترون ضوئى = فوتو الكترون**photoelectron**

الالكترون الذى ينبعث بفعل فوتون من الطاقة الضوئية .

photocell, rectifier **خلية ضوئية مقومة**

(انظر : خلية فوتوفلطية
(photovoltaic cell))

photochemical cell **خلية كيميائية ضوئية**

(انظر : خلية فوتوفلطية
(photovoltaic cell))

عملية كيميائية ضوئية (كيموضوئية)**photochemical process**

عملية كيميائية تتم بفعل ضوء يقع فيما بين فوق البنفسجى وتحت الأحمر القريب .

الحصيلة الكيميائية الضوئية (الكيموضوئية)**photochemical yield**

معدل عدد الجزيئات التي تستحيل كيميائياً في تفاعل كيموضوئى بفعل كمة واحدة من ضوء له طول موجى معين .
وتسمى « كفاءة الكمة الضوئية »
(quantum efficiency) .

photochemistry **الكيمياء الضوئية**

دراسة التفاعلات الكيميائية التي تحدث بتأثير الضوء .

عكس الألوان**photochromism = phototropy**

تغير أيسومرى : قابل للعكس ، ومصحوب بتغير في اللون ، يحدث في مادة جامدة بتعرضها لأشعة بنفسجية أو فوق بنفسجية .

photoconduction **التوصيل الضوئى**

توصيل الكهرباء بجسم جامد واقع تحت تأثير ضوء يقع فيما بين فوق البنفسجى وتحت الأحمر القريب .

ظاهرة الموصلية الضوئية**photoconductive effect**

خاصية ازدياد التوصيل الكهربائى لمادة شبه موصلة عند تعرضها للضوء .

كليهما بمعالجة الفلم الفوتغرافي بعد تحميضه بمادة كيميائية .

التصوير الفوتغرافي photography

اعداد صورة مستديمة للأشياء باستقبال الضوء المنبعث منها أو المنعكس عنها على مادة معينة حساسة للضوء ثم معالجة هذه المادة كيميائياً .

التصوير الفوتغرافي الملون

photography, colour

اعداد صورة فوتغرافية ملونة .

التصوير الفوتغرافي الشراري

photography, spark

تصوير فوتغرافي سريع باستخدام اضاءة ومضية من مصدر شراري .

التاين الفوتوني photoionization

تاين ينتج بفعل فوتونات ضوئية أو سينية، أو جامية .

التحلل بالضوء photolysis

تفكك الجزيء أو تحلله بفعل الضوء .

(انظر كذلك : التفكك الضوئي)

(photo dissociation)

التأهارة الفوتومغناطيسية

photomagnetic effect

تفتت نووى بفعل المركبة المغناطيسية للفوتون .

فوتوميزون photomeson

ميزون ينتج عن تفاعل بين فوتون ونواة ذرية .

فوتومتر photometer

جهاز لقياس شسدة الضوء أو الفيض الضوئي ، يستخدم للمقارنة بين مصدرين ، أحدهما عياري عادة .

انشطار فوتوني photofission

انشطار نواة بفعل فوتون .

علم التصوير المساحي photogrammetry

اجراء قياسات علمية على الصور الطوبغرافية الجوية .

الكثافة الفوتغرافية photographic density

درجة العتمة في الصورة الفوتغرافية .

التحريض الفوتغرافي

photographic developing

اظهار الصورة الكامنة في فيلم فوتغرافي باستخدام محلول كيميائي مناسب .

مستحلب فوتغرافي

photographic emulsion

معلق من مادة حساسة للضوء (مثل هاليدات الفضة في جيلاتين) مرسب على مادة حاملة كالزجاج أو البلاستيك .

التعرض الفوتغرافي

photographic exposure

الفيض الضوئي على وحدة المساحات الفلم الفوتغرافي .

الانسباب الفوتغرافي photographic fog

مناطق يظهر مستمة في فلم فوتغرافي لم تتعرض للضوء أو للأشعاع .

نقوة الصورة الفوتغرافية

photographic intensification action

زيادة كثافة الصورة أو درجة تباينها أو كليهما بمعالجة الفلم الفوتغرافي بعد تحميضه بمادة كيميائية .

اضعاف الصورة الفوتغرافية

photographic reduction

خفض كثافة الصورة أو درجة تباينها أو

photophoresis

هجرة بالضوء

حركة جسيمات معلقة في غاز عندما يشع بالضوء .

photoproton

فوتوبروتون

بروتون ينطلق من النواة بفعل فوتون .

photorestitution

شفاء ضوئي

تخليص المواد البيولوجية من آثار تعرضها للضوء فوق البنفسجي ، وذلك بتسريعها بضوء ذي موجة أطول .

photosensitivity

الحساسية للضوء

خاصية المادة التي تحدث الظاهرة الكهروضوئية .

(انظر : الظاهرة الكهروضوئية)
(photoelectric effect)

photosensitization

التشيط الضوئي

إضافة مادة حساسة للضوء الى وسط لتنشيط التفاعل الكيميائي .

photosynthesis

التمثيل الضوئي

استخدام الكائنات الحية المحتوية على مادة الكلوروفيل لطاقة الأشعة المنظورة أو تحت الحمراء القريبة ، في عملية تمثيل المركبات الكربونية .

عكس الألوان

phototropy = photochromism

(انظر : photochromism)

photovoltaic cell

خلية فوتوفلطية

(أ) خلية الكترونية تتولد فيها قوة دافعة كهربائية بتعرضها للأشعة الضوئية .
(ب) خلية يتولد فيها جهد كهربائي في الطبقة الحدية لالكترونها المركب من نوعين من المواد بتعرضها للأشعة الضوئية .

photometer, flicker

فوتومتر رعاش

فوتومتر للمقارنة بين شدتي مصدرين ضوئيين ، يبنى عمله على أضاءة حاجز أبيض بالمصدرين في تعاقب سريع .

photometer, integrating

فوتومتر تكاملي

جهاز عياري لقياس الفيض الضوئي المنبعث من مصدر ، فيه يوضع المصدر داخل كرة كبيرة جوفاء طلى سطحها الداخلي بطلاء ناصع البياض ، تعمل على انتشار الضوء داخل حيز الكرة ، ويخرج شعاع من فتحة صغيرة في سطح الكرة ليسقط على فوتومتر القياس .

تصوير الدقائق فوتغرافيا

photomicrography

اعداد صورة عيانية لأجسام دقيقة باستخدام جهاز خاص يحوى مكروسكوبا .
(قارن : التصوير الفوتغرافي الدقيق)
(microphotography)

photomultiplier

مضاعف ضوئي

خلية ضوئية بها عدد من الأنودات تعمل على تضخيم التيار الالكتروني عن طريق انبعاث الكترونات ثانوية منها .

photon

فوتون

كمية الإشعاع الكهرومغناطيسي ، طاقتها تساوي $h\nu$ (حيث ν ترددها ، و h ثابت بلانك)

photoneutron

فوتونيوترون

نيوترون ينطلق من النواة بفعل فوتون .

تفاعل نووي فوتوني

photonuclear reaction

تفاعل نووي يبعثه فوتون .

انبوية الأشعة الكاثودية التي تعرض عليها
الصور التلفزيونية .

pistophone

بستوفون

وسيلة ميكانيكية لتوليد ضغط صوتي عياري ، تستخدم لتعيين الحساسية الكهرصوتية للمكروفونات .

pitch (أ) الجرس (في علم الصوت)

احساس الاذن بنغمة صوتية بسيطة او مركبة .

(ب) الخطوة (في الميكانيكا)

المسافة بين لفتين متعاقبتين في جسم اسطوانى حلزوني .

pitchblende

بتشبلند

خام معدني يتكون اساسا من اكاسيد اليورانيوم ، يعتبر من الخامات الهامة لليورانيوم والراديوم .

pith ball

كرة البلسان

كرة صغيرة تتخذ من نخاع نبات البلسان (*Sambucus nigra*) ، وتستخدم في بعض تجارب الكهرباء الساكنة (الاستاتيكية) .

Pitot tube

انبوبة « بيتو »

انبوبة مفتوحة ، على شكل الحرف (ل) عادة ، أحد طرفيها دقيق ، تستخدم لقياس ضغط انسياب مائع بتوصيل طرفها الآخر بمانومتر ، ومن بين تطبيقاتها الهامة تعيين سرعة حركة الطائرات . والمصطلح منسوب الى العالم الفرنسي « هنري بيتو » (١٧٧١) .

plain gauge

قدة اطوال

مقياس عياري للأبعاد .

Planck constant

ثابت « بلانك »

المقدار الثابت الذي يتعين به طاقة الكم لنوع ما من الطاقة الاشعاعية بضربة في ترددها ، قيمته 6.6256×10^{-27} ارج ثانية ،

pile, nuclear

ركام نووى

اسم قديم للمفاعل النووى .
(انظر : ركام *(pile)*)

pilot balloon

بالون مرشد

بالون صغير يطلق في الجو للاستدلال على سرعة الرياح واتجاهها .

pinch effect

ظاهرة التقلص

تقلص يشاهد في الموصل الكهربائى السائلى ينشأ عن التفاعل بين التيار ومجاله المغنطيسى . وتشاهد هذه الظاهرة أيضا في حالى الموصل الجامد الاسطوانى وحزمة البلازما التى تحمل نيارا ضخما .

pinhole camera

الكامرة ذات الثقب

كامرة فوتغرافية بها ثقب ضيق بدلا من عدسة .

pion

بيون

مرادف لميزون باى (*Pi-meson*) .

pionium

بيونيوم

ذرة في حالة انتقالية استبدل باحد الكترولونات ميزون باى .

pipe diffusion

انتشار انبوبي

حركة الذرات على طول اتجاه خطوط الانخلاع في الفلزات .

pipette

سحاحة

انبوبة زجاجية مدرجة تنتهى من اسفلها بمحبس .

piston

كبساس

الجزء المنزلق داخل الاسطوانة اما ضاغطا او مدفوعا بضغط .

planet, minor كوكب صغير

كوكب تقل كتلته عن الأرض أو تساوي كعطارد والمريخ .

planet, superior كوكب خارجي

كوكب للشمس يقع مداره خارج مدار الأرض كالمريخ والمشتري وزحل

planimeter مقياس السطوح (بلانيمتر)

أداة ميكانيكية تقاس بها مساحات الأشكال المستوية .

planetarium القبة السماوية (البلايتاريوم)

مكان لعرض مناظر لمواقع الأجرام السماوية وتحركاتها على السطح الداخلي لقبة تمثل السماء كما تشاهد بالليل .

plasma بلازما

مرحلة في التأين العالي للغازات ، يتساوى فيها عدد الايونات الموجبة وعدد الالكترونات تقريباً ، وبذلك تكاد تكون متعادلة كهربائياً .

plasma, cold بلازما باردة

بلازما تبقى الايونات الموجبة فيها عند درجة حرارة قريبة من درجة الحرارة العادية ، بينما تصل درجة حرارة الالكترونات الى درجة أعلى من ذلك بكثير .

plasma frequency تردد البلازما

التردد الطبيعي لذبذبة البلازما ، الناشئة عن الحركة الجماعية للالكترونات .

plasma, solid state بلازما الجوامد

نظام من شحنات حرة الحركة في تركيب ذري ثابت تستجيب للمؤثرات الخارجية بصورة جماعية .

ويعد أحد الثوابت الفيزيائية الأساسية ، ويرمز له بالرمز h ، وسمى الثابت باسم العالم الفيزيقي الألماني « بلانك » تخليداً لذكراه .

الاستقطاب الاستوائي (في الضوء)

plane polarization (of light)

الظاهرة التي تكون فيها اهتزازات الموجات الضوئية واقعة في مستوى واحد .

الضوء المستقطب استوائياً

plane polarized light

(انظر : الاستقطاب الاستوائي (في الضوء))
(plane polarization (of light)

اشعاع مستقطب استوائياً

plane polarized radiation

= اشعاع مستقطب طولياً

اشعاع كهرومغناطيسي مستقطب ، يقتصر اتجاه ذبذباته على مستوى واحد يشمل اتجاه حركته ، ويسمى مستوى الاستقطاب (plane of polarization)

وتقع مركبته الكهربائية في هذا المستوى .
(انظر : الاستقطاب الاستوائي (في الضوء))
(plane polarization of light)

planet كوكب

جرم سماوي غير مضيء بذاته ، يدور حول نجم ، ويستدل عليه بما يعكسه من ضوء يصل اليه من النجم .

planet, inferior كوكب داخلي

كوكب للشمس يقع مداره داخل مدار الأرض ، كعطارد والزهرة .

planet, major كوكب كبير

كوكب تزيد كتلته على كتلة الأرض كالمشتري وزحل .

pleochroism

التلون البلورى

ظهور بعض البلورات بألوان امتصاص مختلفة ، عند النظر خلالها فى اتجاهات محاورها البلورية .
(انظر كذلك : الثنائية اللونية)

(dichroism)

pleomorphism

التشكل البلورى

خاصية تبلور بعض البلورات فى شكلين أو أكثر .

تخطيط المجال المغنطيسى

plotting of magnetic field

تبيان الكيفية التى تتوزع بها خطوط القوة فى المجال المغنطيسى بالرسم .

plug

سداد

جسم سد به فتحة ما لمنع نفوذ الاشعاع وتسربه منها .

Pluto

بلوتو

كوكب شمسي يقع فى أقصى النظام الشمسي ، يبلغ قطره نصف قطر الارض ، وكتلته أقل من كتلة الارض بكثير ، ودورته نحو ستة أيام ، ودرجة حرارته ٦٢ ك .

plutonium

البلوتونيوم

عنصر مشع عدده الذرى ٩٤ . وهو أحد عناصر سلسلة ما بعد اليورانيوم ، ومن نظائره بلوتونيوم ٢٣٩ الذى يستخدم وقودا نووياً فى المفاعلات وفى الأسلحة النووية .

plutonium reactor

مفاعل البلوتونيوم

مفاعل نووى مادة الانشطار الاساسية فيه البلوتونيوم .

pneumatic

هوائى

صفة لما له صلة بالهواء .

plasma, thermal

بلازما حرارية

بلازما متوازنة حراريا أو تكاد ، بحيث يمكن التعبير عن معظم خصائصها بدلالة درجة حرارة واحدة .

plasma torch

مشعل بلازما

أداة لتسخين الغازات كهربائيا إلى درجات حرارة عالية جدا فتصبح بلازما يمكن استخدامها فى عمليات التخليق الكيميائى للمواد وتصنيع الفلزات .

plastic collision

تصادم لدن

تصادم جسمين ينشأ عنه تشويه أحدهما أو كليهما ، وفيه تفقد بعض الطاقة الميكانيكية .

plastic deformation

تشويه لدن

تشويه دائم يحدث لجسم تعرض لاجهاد يفوق حد المرونة .

plasticity

اللدونة

خاصة لبعض المواد تجعل التشويه الحادث فيها بسبب اجهاد ما لا يزول كله بزوال الاجهاد .

plastometer (بلاستومتر)

جهاز لقياس اللدونة المواد شبه الجامدة ، يتركب أساسا من سطحين يضمن المادة بينهما ، ويحمل اعلاهما ثقلا . وتقاس اللدونة بمعدل هبوط السطح العلوى مقتربا من السطح السفلى .

platinum metals

فلزات بلاتينية

مجموعة فلزات فى النظام الدورى للعناصر ، تتميز بدرجات انصهار عالية ومقاومة للتفاعلات الكيميائية ، وتستخدم عادة كحفازات فى العمليات الكيميائية التكنولوجية .

البواز poise

وحدة اللزوجة في نظام الوحدات (س ج ث) ،
وتساوى دايين ثانية / سم^٢ ، أو ١٠ - ١ نيبر
ثانية / م^٢ . والمصطلح مأخوذ عن اسم
« بوازي » .

(انظر : اللزوجة الكينماتيكية
(kinematic viscosity)

معادلة « بوازي » Poiseuille equation

معادلة وضعها الطبيب الفرنسي « جان
بوازي » (١٨٦٩) لأنسياب السوائل في
الأنابيب الشعرية .

انسياب « بوازي » Poiseuille flow

انسياب لزج بين طبقات سائل يمر في
أنبوبة طويلة مستديرة المقطع .
(انظر : معادلة بوازي

(Poiseuille equation

سم poison

١ - في المفاعلات النووية : مادة شديدة
الامتصاص للنيوترونات ، تعمل على خفض
التفاعلية في المفاعل .

٢ - في المواد الفسفورية : مادة تخفض
حساسية الأجسام الفسفورية .

٣ - في الأشعة الكاثودية : مادة تخفض
الانبعاث من الكاثود .

٤ - في أشباه الموصلات : مادة تفسد
الخصائص الكهربائية .

توزيع « بواسون » Poisson distribution

توزيع احصائي للاحتتمالات الضعيفة لوقوع
حدث ما . والمصطلح منسوب الى عالم
الرياضة والاحصاء الفرنسي « سيمون
بواسون » (١٨٤٠) .

ظاهرة « بوكلز » Pockels effect

تغير خواص الانكسار في بلورة كهروضغطية
بفعل مجال كهربائي قوى .

سطوع نقطي point brilliance

شدة استضاءة انسان العين عندما يضاء
بمصدر نقطي ، وتقاس هذه الشدة بوحدة
مكرولكس (أى مكروليومن/م^٢) .

عيب نقطي point defect

عيب في البنية البلورية يتركز عند نقطة ،
ينشأ عن وجود مكان شاغر لذرة أو عن وجود
ذرة شائبة أو ذرة بنية غريبة .

تفريغ نقطي point discharge

التفريغ الكهربائي الذى يحدث بفعل الاسنة
المدببة .

مجموعة نقطية point-group

أى مجموعة من بين المجموعات البلورية
الاثنين والثلاثين لها تماثل ماكروسكوبى
(عياني) .

نقطة السقوط point of incidence

النقطة التى يلتقى عندها الشعاع الساقط
بسطح عاكس أو سطح فاصل بين وسطين
شفافين .

نقطة الانعكاس point of reflection

النقطة التى ينعكس عندها الشعاع عند
وقوعه على سطح عاكس .

مصدر نقطي point source

مصدر ضوئى حجمه صغير جدا بالنسبة
للبعد المشاهد منه .

اتجاهات مختلفة عادة ، على اتجاه واحد .
ومن أمثلتها :

استقطاب العازل
polarization of dielectric

استقطاب الإلكتروليت
polarization of electrolyte

استقطاب الأيونات في البلورة
polarization of ions in a crystal

استقطاب الجسيمات تحت الميكروسكوبية
polarization of sub-microscopic particles

استقطاب الإشعاعات الكهرومغناطيسية
polarization of electromagnetic radiation

(ب) في الكهرباء :

ظاهرة تشاهد في الأعمدة الكهربائية الأولية
من جرائها تنخفض القوة الدافعة الكهربائية
للعموود إذا استمر مرور التيار المستمد منها .

الاستقطاب الدائري
polarization, circular (انظر : *circular polarization*)

استقطاب العازل
polarization, dielectric (انظر : *dielectric polarization*)

استقطاب كهربائي
polarization, elliptical (انظر : إزاحة كهربائية
(displacement, electric))

استقطاب ناقصي
polarization, elliptical (انظر : الاستقطاب الدائري
(polarization, circular))

استقطاب الضوء
polarization of light ظاهرة تكون فيها اهتزازات الموجات
الضوئية في اتجاه واحد .

معادلة « بواسون » *Poisson equation*

معادلة تفاضلية جزئية تصف المجال
الكهربائي أو الجهد الناشئ عن توزيع معين
لكثافة الشحنات .

نسبة « بواسون » *Poisson ratio*

نسبة الانفعال المستعرض إلى الانفعال
الطولي لجسم مرن يؤثر فيه اجهاد طولي .

محور قطبي
polar axis

محور في الهيكل التماثلي البلوري ، ليس
به مستوى تماثل ولا محور تماثل عمودي
عليه .

رابطة قطبية
polar bond

= رابطة أيونية = *ionic bond*

رابطة بين ذرتين في جزيء ، تحصل
أحدهما على الكترون أو أكثر من الأخرى
لتكمل به قشرة التكافؤ الخارجية بها ، وبهذا
تتخلص الذرة الثانية من الكترون أو أكثر
خارج قشرة مكتملة فيها .

مركب قطبي
polar compound

مركب تظهر فيه قطبية كهربائية واختلافات
حلبة في خواصه الكهربائية .

مقياس الاستقطاب = بولاريمتر
polarimeter

جهاز لقياس زاوية دوران مستوى
الاستقطاب .

قابلية الاستقطاب
polarizability

مقدار عزم ثنائي القطب الناتج من نظام
جزئي بفعل مجال كهربائي شدته الوحدة .

الاستقطاب
polarization

(١) في الفيزياء العامة :
اقتصار ظاهرة فيزيائية تحدث في

الكهرمغناطيسي المنعكس من سطح وسط كاسر
استقطابا استوائيا تاما .

(انظر : قانون بروستر Brewster law)

مكروسكوب مستقطب

polarizing microscope

مكروسكوب يعمل بالضوء المستقطب .

الاضواء القطبية (الشفق القطبي)

polar lights

ظاهرة ضوئية جوية تظهر فيها اقواس
مضيئة ملونة ترى احيانا ليلا على هيئة شفق
في المنطقة القطبية .

polar molecule

جزء قطبي

جزء عزم ثنائي القطب له دائم .

polarography

بولاروجرافيا

دراسات فلطامترية للمحاليل ، تتناول
تسجيل العلاقة بين التيار المار في المحلول
وفرق الجهد ، ثم تفسير النتائج بدلالة
طبيعة مواد المحلول ودرجات تركيزها .

polaroid

بولارويد

لوح يعد اعدادا خاصا لتحويل الضوء
الطبيعي الى ضوء مستقطب استقطابا
استوائيا .

polar solution

محلول قطبي

محلول ، جزيئات المذيب فيه شديدة
القطبية .

pole

قطب

١ - في المغناطيسية : نقطة تجمع خطوط
القوة .

٢ - في التحليل الكهربائي : الالكترود في
الخلية الكهركيميائية .

polarization, plane of مستوى الاستقطاب

(انظر : الضوء المستقطب استوائيا
(plane polarized light

polarization prism

منشور استقطاب

منشور من مادة لها خاصية الانكسار
المزدوج ، يولد ضوءا مستقطبا استوائيا من
ضوء غير مستقطب ينقل فيه . ومن أشهر
أنواعه منشور نيكول المصنوع من الكوارتز أو
من الكالسيت .

polarization, rotatory

استقطاب دوراني

استقطاب للضوء يدور مستواه بفعل
الانكسار في مادة غير موحدة الخواص .
(انظر كذلك : الدوران البصري
(optical rotation

polarized light

الضوء المستقطب

(انظر : استقطاب الضوء

(polarization of light

الاميتر ذو الرقيقة المستقطبة

polarized vane ammeter

اميتر به رقيقة من الحديد المطاوع داخل
ملف صغير مثبت بين قطبي مغناطيس حلقي
ثابت ، فعند مرور التيار في الملف تنحرف
الرقيقة بزاوية تتخذ مقياسا للتيار .
ويستعمل لقياس التيار المستمر .

polarizer

مستقطب

أداة لتكوين ضوء مستقطب من ضوء غير
مستقطب ، ومن أمثلتها منشور نيكول
وشريحة بولارويد .

(analyser

(انظر كذلك : محلل

polarizing angle

زاوية الاستقطاب

الزاوية التي يستقطب عندها الشعاع

polyhedron متعدد الأوجه
جسم سطوحه مستوية متعددة الأضلاع .

polymer بوليمر
مادة تتكون من جزيئات متكررة ومتراصة وعديدة الذرات ، وزنها الجزيئي كبير جدا وكذلك طولها الجزيئي . مثال ذلك البوليمرات العالية أو ذوات الجزيئات الماكرو سكوبية التي يزيد وزنها الجزيئي على ٥٠٠٠ .
وتستخدم مثل هذه البوليمرات في صنع المواد البلاستيكية أو المواد المطاطية أو المواد اللاصقة .
(انظر كذلك : مونومر *monomer*)

polymerization البلمرة
إجراء عملية تفاعل كيميائي بين جزيئات من نوع واحد أو أكثر ، لتخليق مواد ذات أوزان جزيئية عالية تتكرر الوحدات الجزيئية فيها ، وتتماسك بروابط تكافؤية .

polymorphism تعدد الأشكال
وجود المركب الكيميائي الواحد في أشكال بلورية مختلفة .
(انظر كذلك : تآصل *allotropy*)

polyphase متعدد الأطوار
وصف لجهاز يدل على أن له قوتين دافعتين مترددتين أو أكثر .

polyphase system, electrical نظام كهربائي متعدد الأطوار
نظام كهربائي يغذيه مصدر جهد متعدد الأطوار ، يتكون من عدد من مصادر القوة الدافعة الكهربائية متفقة التردد ومختلفة الطور . واهم هذه النظم النظام الثلاثي الطور .

٣ - في رسم الإسقاط البلوري : النقط التي عندها تقطع الأعمدة المقامة على سطوح البلورة الكرة المرجعية لها (أي الكرة التي يفترض أن تقع البلورة عند مركزها) .

pole, consequent قطب تابع
(انظر : *consequent pole*)

pole face وجه القطب
السطح الذي ينتهي إليه المغنطيس ، وينبثق منه إلى الخارج الفيض المغنطيسي .

pole figure شكل قطبي

إسقاط مجسم (استريوجرافي *stereographic*)

يبين حدود الكثافات القطبية لمجموعة معينة من المستويات البلورية . ويعطى هذا الشكل القطبي وصفا للاتجاهات المفضلة في المواد عديدة البلورية .

(انظر : الاتجاهات المفضلة

preferred orientations)

pole of a magnet قطب المغنطيس
جزء المغنطيس الذي يمتد منه تأثيره فيما حوله .

polonium البولونيوم

عنصر مشع عدده الذري ٨٤ يوجد في خامة التشيلند . ومن أهم نظائره البولونيوم ٢١٠ ، وهو مشع لجسيمات ألفا ، وعمره النصفى ١٤٠ يوما ، يستعمل لمعايرة عدادات الأشعاع وفي البطاريات الذرية ، ويعرف باسم الراديوم ف .

polygon of forces مضلع القوى

تمثيل هندسي لتحديد محصلة القوى الآتية مقدارا واتجاها بطريقة الإضافة المتجهة .

البوزترون positron

جسيم أولى كالالكترون من حيث كتلته إلا أن شحنته موجبة وليست سالبة . وقد يسمى الالكترون الموجب .

اضمحلال بوزتروني positron decay

انبعاث البوزترونات من النوى المشعة التي تحوى فائضا من البروتونات .

البوزترونيسوم positronium

جسيم شبيه بذرة الهيدروجين يتكون من بوزترون والالكترون يدور أحدهما حول الآخر لفترة وجيزة جدا تسبق دئورهما أو تلاشيها معا .

الجهد الحاجز potential, barrier

اقل جهد يمنع الالكترون من الخروج من سطح المعدن

حاجز جهدى potential barrier

حيز عالى الجهد يتعين على الالكترون أن يدخل الى نواة الذرة . أن يخرقه ليخرج أو

جهد بيولوجي potential, biological

فرق الجهد الكهربائي بين الحيز الداخلى لخلية حية والوسط الخارجى المحيط بها .

جهد التلامس potential, contact

(انظر : contact potential)

منخفض الجهد potential depression

حيز الجهد المنخفض فى مجال قوة . (انظر كذلك : بئر الجهد)
(potential well)

فرق الجهد potential difference

مصطلح يعنى الفرق فى طاقة الوضع

عديد السكريات polysaccharide

مركب عضوى يتركب جزيؤه من جزيئين أو أكثر من سكر مرتبطة معا برابط جليكوسايد (glycoside linkage)

تعدد الصور polytypism

وجود اشكال بلورية متقاربة الصور ومتطابقة الشكل لكنها تختلف فى تراص طبقاتها .

المسامية porosity

خاصية الجسم الجامد الذى يحوى مساما (قنوات دقيقة) . ويطلق المصطلح كذلك على نسبة حجم هذه القنوات الى حجم الجسم المسمى كله .

العمود الموجب positive column

منطقة تشكل بلازما تامة التاين فى التفريغ الوهجى أو التفريغ القوسى ، وتشغل الجزء الأكبر من المسافة بين الأنود والكاثود .

بلورة موجبة positive crystal

بلورة موجبة المحور تزيد فيها سرعة الشعاع الضوئى المعتاد على سرعة الشعاع غير المعتاد .

(انظر : الانكسار المزدوج)
(double refraction)

أيون موجب = كاتيون positive ion = cation

أيون يحمل شحنة موجبة .

عدسة موجبة positive lens

عدسة لامة تجمع الأشعة المحورية النافذة خلالها فى بؤرة حقيقية .

اشعة موجبة = اشعة قنوية positive rays = canal rays

(انظر : canal rays)

الجهد الكهربائي لجسم مشحون potential of a charged body

الحالة الكهربائية التي يتعين بها انتقال الكهرباء من الجسم المشحون أو إليه .

محول الجهد potential transformer

محول كهربائي يوصل ملفه الابتدائي بمصدر الجهد ، ويوصل ملفه الثانوي بجهاز مـا (فلظـمـتر مثـلا) ، وبهذا يعزل الجهاز عن مصدر الجهد .

بئر الجهد potential well

وصف تصوري لحيز منخفض الجهد في حاجز جهدي ، اذا وجد فيه جسم مشحون تعين عليه اما ان يقفز فوق الحاجز أو ان يتسرب من خلال نفق فيه ليخرج

(انظر : حاجز جهدي potential barrier)

مقياس الجهد (بوتنشيو متر) potentiometer

جهاز كهربائي لقياس فرق الجهد بين نقطتين في شبكة كهربائية بموازنته مع فرق جهد معلوم مستمد من مقسم للجهد . وقد يطلق المصطلح على مقسم الجهد نفسه .
(انظر : مقسم الجهد potential divider)

مثبت الجهد (بوتنشيوستات) potentiostat

جهاز كهربائي لتثبيت جهد الالكترود في دائرة التحليل الكهربائي حين تتغير ظروف الالكتروليت أو ظروف سطح الالكترود .

شبكة « بوتـر و بـكي » Potter-Bucky diaphragm

شبكة معدنية توضع بين الجسم واللوح الفوتغرافي في عمليات التصوير بالأشعة السينية لمنع الأشعة المستطيرة من الجسم

الكهربائية بين جسمين مشحونين . ويطلق أيضا على الفلـطية بين نقطتين في شبكة كهربائية . وقد يقتصر المصطلح على لفظ جهد فقط مع الإبقاء على التعريف .

مقسم الجهد potential divider

وسيلة كهربائية للحصول على فرق جهد معين من فلطية المصدر الكهربائي ، وتتركب أساسا من مقاومة كبيرة توصل على التوازي بالمصدر بين نهايتها أطراف توصيل ثابتة أو متنقلة .

جهد كهربائي (عند نقطة) potential (at a point), electric

مصطلح يعبر عن الشغل اللازم لتحريك وحدة الشحنة الكهربائية من لا نهاية إلى النقطة المعنية في محال كهربائي . ويكون موجبا أو سالبا وفقا لنوع المحال ونوع الشحنة المنقولة . ولهذا المصطلح نظائر في مجالات أخرى : فقال جهد مغنطيسم ، وجهد نووي ، وجهد ثرموديناميكي ، وجهد الحاذية .

طاقة الوضع potential energy

الطاقة التي يكتسبها الجسم من وضعه ، وتساوي الشغل الذي ينتج من انتقاله إلى وضع معين تتخذ أساسا .

هبوط الجهد potential fall

انخفاض الجهد بالقرب من الأنود أو الكاثود بسبب شحنة الحيز . ويقال له عند الأنود انخفاض أنهدي وعند الكاثود انخفاض كاثودي .

جهد التاين potential, ionization

(انظر : ionization potential)

الجهد النووي potential, nuclear

(انظر : nuclear potential)

معامل قدرة power coefficient

تغير فاعلية المفاعل تبعا لازدياد قدرته .

قضيب التحكم في القدرة

power control rod

(انظر : قضيب التحكم control rod)

عامل القدرة power factor

عامل يدخل في حساب القدرة الكهربائية المستنفدة فعلا في عملية ما . ويساوى جتا θ ، حيث θ فرق الطور الزاوى بين الفلظ والتيار . وبضرب هذا العامل في بضرب الفلظ والتيار تنتج القدرة المستنفدة فعلا في هذه العملية .

فاقد القدرة power loss

القدرة الكهربائية المفقودة في صورة حرارة في خلية تحليل كهربائي ، بسبب ما لهذه الخلية من مقاومة كهربائية محسوسة .

مفاعل قدرة power reactor

مفاعل يصمم خاصة للامداد بالقدرة الميكانيكية التي يستفاد بها في الأغراض العملية كتوليد الكهرباء مثلا .

نظرية « بوينتج » Poynting theorem

نظرية وضعها الفيزيقي الإنجليزي « جون بوينتج » (١٩١٤) ، تنص على أن معدل انسياب الطاقة الكهرومغناطيسية في سطح ما يساوى حاصل الضرب المتجه للشدين الكهربائي والمغناطيسية .

مضخم قبلي preamplifier

جهاز كهربائي يؤدي المرحلة الأولى في عملية تضخم الاشارات الكهربائية ، ويقترب عادة بمرحلة الكشف عن الاشارات .

من الوصول الى اللوح الحساس . وتتحرك الشبكة حركة سريعة في اتجاه عمودي على اتجاه الأشعة أثناء فترة التصوير حتى لا يظهر ظلها على الفلم .

الباوند pound

وحدة الكتلة في نظام الوحدات البريطاني . وتساوى ١٥٣٦ ر . من الكيلو جرام .

الباوندال poundal

وحدة القوة في نظام الوحدات البريطاني . وتساوى ١٣٨ ر . نيوتن .

وزن باوند pound weight

قوة الجاذبية المؤثرة في كتلة قدرها باوند واحد .

طريقة المسحوق powder method

طريقة لتحليل المواد المسحوقة عديدة البلورات باستخدام الأشعة السينية أو الجامية أو النيوترونية .

قدرة power

معدل الشغل الذي تبذره القوة .

ووحدة القدرة هي جول/ثانية في النظام الدولي للوحدات . وتسمى واط .

أو هي ارج/ثانية في نظام سرجث . وتساوى ٧٣١ واط .

أو هي قدرة حصان في النظام المتسرى للوحدات . وتساوى ٧٣٥٥ واط .

أو هي قدرة حصان في النظام البريطاني للوحدات ، وتساوى ٧٤٥٧ واط .

القدرة الفعالة power, active

(انظر : active power)

بتوازن ضغط المائع على كباس رأسى ذى مساحة معلومة وثقل عيارى .	ترسيب precepitation
اتساع ضغطى pressure broadening	انتاج مادة جامدة نسبيا من تفاعل فيزيقى أو كيميائى فى محلول .
اتساع يحدث للخطوط الطيفية نتيجة تأثير الذرات المشعة باضطرابات فى ذرات مجاورة . وتزداد هذه الظاهرة وضوحا فى الضغوط العالية .	تفكك قبلى predissociation
مركز الضغط pressure, centre of	تفكك جزئى مشار الى جزيئات صغيرة غير متأينة دون انبعاث اشعاع .
التقطة التى تتخذ مركزا لمحصلة الضغوط الواقعة على سطح مغموور فى مائع .	عودة سريعة للاتئام preferential recombination
الضغط الديناميكى pressure, dynamic = dynamic head	عودة التئام زوج الأيونات بعد تولدهما مباشرة ، قبل أن يتباعدة بفعل المجال .
ضغط ينشأ عن تصادم مائع متحرك بسطح يعترضه .	الاتجاهات المفضلة preferred orientations
جبهة الضغط pressure front = جبهة الصدمة = shock front	اتجاهات تتخذها محاور البلورات فى مادة عديدة البلورات ، وفيها يكون أحد محاور هذه البلورات أو اثنان أو ثلاثة منها فى اتجاهات موازية للاتجاهات الواضحة للشكل الخارجى للمادة . وفى حالة محور مفضل واحد يكون التركيب البلورى للمادة خيطيا . وفى حالة المحورين يكون التركيب طبقي . وفى حالة المحاور الثلاثة يكون التركيب قريبا من البلورة الأحادية .
المحد الفاصل بين المنطقة التى يضطرب فيها ضغط الغاز نتيجة حدوث انفجار فيه ، وبين ما يحيط بتلك المنطقة من غاز .	تأين قبلى preionization
مقياس الضغط pressure gauge	تفكك جزئى مشار الى ذرات متأينة دون انبعاث اشعاع .
جهاز لقياس الضغط . ومن أنواعه : المقياس الابتدائى ، وفيه يوازن الضغط بقوة معلومة ، والمقياس الثانوى ، وفيه تقاس إحدى خواص المادة التى تتأثر بالضغط وتعابير بمقياس ابتدائى .	ضغط pressure
مقياس الضغط لـ « بوردون » pressure gauge, Bourdon	اجهاد يؤثر فى جميع الاتجاهات . ويقاس فى النظام الدولى للوحدات بوحدة الباسكال ، وتساوى نيوتن / م ^٢ ، وفى نظام س ج ث بوحدة داين / سم ^٢ ، وفى النظام البريطانى للوحدات بوحدة الباوند (بوصة) ٢ ، ومن وحداته الأخرى المتداولة « الجوى » وتساوى ١.٠١٣٢٥ ر١٠ نيوتن / م ^٢ .
مقياس للضغط اخترعه « بوردون » الفرنسى (١٨٨٤) ، بتركب أساسا من أنبوبة معدنية مفرطحة مقفلة عند أحد طرفيها وملتوية فى شكل قوس دائرية . ويتوصيل الطرف الآخر المفتوح بمصدر الضغط تنفرج القوس وتشير على مقياس مدرج مباشر .	ميزان الضغط pressure balance
	جهاز لقياس الضغوط العالية ، يعمل

عمله على قياس التوصيل الحرارى للغاز
بالاستعانة بمزدوج حرارى .

العلو الضفطى pressure head

خارج قسمة الضفط الاستاتيكي لمائع
تام منساب على حاصل ضرب الكثافة فى
عجلة الجاذبية .

الضفط الاستاتيكي pressure, static

الضفط المقيس لمائع منساب بوسيلة غاية
فى الصغر وساكنة بالنسبة لحركة المائع .

(انظر كذلك : الضفط الديناميكي
(pressure, dynamic)

مفاعل ماء مضغوط

pressurized water reactor

مفاعل قدرة يستخدم وقودا من اليورانيوم
المثرى ، وماء تحت ضغط مرتفع يعمل مهدئا
ومبردا معا .

نظرية التبادل الحرارى لـ « پريفوست »

Prevost exchange theory

نظرية تنص على أن الجسم الساخن يشع
كمية معينة من الحرارة عند درجة حرارة
معينة دون اعتبار لدرجة حرارة الوسط
المحيط به . وتؤدى هذه النظرية الى حقيقة
معلومة وهى أن الجسم يفقد حرارة الى
الوسط البارد ، ويكتسب حرارة من الوسط
الساخن ، حتى يصل الى حالة التوازن
الحرارى مع الوسط ، التى عندها تتساوى
الحرارة المفقودة منه والحرارة التى يكتسبها .

عمود ابتدائى primary cell

خلية كهركيميائية تعمل بتحويل الطاقة
الكيميائية الحرة الى طاقة كهربائية . ومن
اشهر انواعها البطارية الجافة التى تحوى
الكتروليتا شبه جاف ، يسمح باستخدام
البطارية فى أى وضع .

مقياس الضفط بالتاين

pressure gauge, ionization

مقياس للضغوط المنخفضة للغازات ،
يتركب أساسا من صمام ثلاثى يوصل حيزه
الداخلى بالحيز المراد قياس الضفط فيه .
ويتخذ تيار الشبكة فى الصمام مقياسا
للضفط .

(انظر كذلك : مقياس ايونى للضفط
(ionization gauge)

مقياس الضفط لـ « مكلويد »

pressure gauge, McLeod

مقياس للضغوط المنخفضة للغازات ، ينبنى
عمله على كبس عينة من الغاز بنسبة معلومة
ليتسنى قياس ضغطها بمانومتر معتاد .

مقياس الضفط لـ « پنينج »

pressure gauge, Penning

مقياس للضغوط المنخفضة للغازات ،
يتركب أساسا من سلك حلقى يعمل أنودا بين
كاثودين مسطحين ، وتوضع هذه المجموعة
داخلى الحيز المراد قياس الضفط فيه .
ويتخذ التيار الناشئ عن تأين جزيئات الغاز
بالإلكترونات المنبعثة من الكاثودين مقياسا
للضفط .

مقياس الضفط لـ « فيليبس »

pressure gauge, Phillips

مقياس للضغوط المنخفضة للغازات ، يعمل
بالتاين الناشئ عن كاثود بارد .

مقياس الضفط لـ « پيراني »

pressure gauge, Pirani

مقياس للضغوط المنخفضة للغازات ، يتخذ
فيه الفقد الحرارى من سلك ساخن مقياسا
للضفط . ويقاس هذا الفقد الحرارى للسلك
بقياس مقاومته الكهربائية .

مقياس الضفط بالمزدوج الحرارى

pressure gauge, thermocouple

مقياس للضغوط المنخفضة للغازات ، ينبنى

primitive lattice شبكة بدائية

شبكة بلورية بكل ركن فى خليتها ذرة .

المحور الأساسى للبلورة
principal axis, crystal

(أ) أطول المحاور فى البلورة .
(ب) المحور البصرى للبلورة .

principal focus البؤرة الأساسية

نقطة على المحور الأساسى للجهاز البصرى
تتجمع فيها الأشعة الضوئية المحورية
المتوازية بعد نفاذها فى الجهاز .

principal plane المستوى الأساسى

المستوى الذى يحسوى المحور البصرى
والشعاع المعتاد ، أو يشمل المحور البصرى
والشعاع غير المعتاد فى مادة مزدوجة
الانكسار .

principal planes المستويان الأساسيان

مستويان مترافقان فى الجهاز البصرى
قوة التكبير عندهما تساوى ١ .

principal points النقطتان الأساسيتان

نقطتان على محور العدسة السمكة أو
مجموعة العدسات يقاس منهما بعد كل من
الجسم والصورة اللذين تتضمنهما المعادلة
البسيطة للعدسة الرقيقة .

العدد الكمي الأساسى
principal quantum number

العدد الكمي فى نموذج « بور » للذرة والذى
يحدد طاقة الإلكترون فى مدار مسموح به
حول النواة .

مبدأ التتتام

principle, complementarity

(انظر :

(complementarity principle

primary colours الألوان الأولية

ألوان الضوء الثلاثة : الأحمر والأخضر
والأزرق ، التى تمكن العين من تمييز الألوان .

الأشعة الكونية الابتدائية

primary cosmic rays

الأشعة الكونية التى تتكون من النوى
الذرية وعلى الأخص البروتونات ، وطاقاتها
تقدر بمقادير تتراوح بين ١٠١٠ ، ١٥١٠
الكثرون فلف ، وتكاد تمتص فى الطبقات
العليا من الجو .

primary current تيار أولى

التيار الكهربائى الذى إذا امر فى دائرة أو
قطع عنها ، أو تغيرت بوجه عام شدته فيها ،
حدث من جراء ذلك فى دائرة مجاورة لدائرته
تيار بالتأثير ، وتسمى دائرته دائرة أولية .

primary ionization التأيين الابتدائى

التأيين المباشر لذرات المادة بفعل جسيم
مؤين يمر فيها .

primary ion pair زوجان أيونيان أوليان

زوجان أيونيان يحدثهما جسيم أولى
أوفوتون .

primary pigments الأصباغ الأولية

الأصباغ الثلاثة : الأحمر والأصفر والأزرق
التي يمكن مزجها للحصول على الألوان
المختلفة فى الصباغة .

primary radiation الإشعاع الابتدائى

الإشعاع المباشر الصادر من المصدر .

primary spectrum الطيف الابتدائى

المرتبة الأولى للطيف المكون بمحرزة الحيود .

يعود في المسار نفسه الذي اتخذه قبل ان يعكس .

دائرة مطبوعة printed circuit

نظام للتوصيل الكهربائي بين وحدات دائره كهربائية ، يستخدم فيه شرائط معدنية دقيقة ملتصقة بسطح عازل بدلا من الاسلاك المعتادة .

منشور prism

مجسم هندسي عديد الاضلاع ، اضلاعه الجانبية قائمة وقاعدته متوازيان ، ويسمى منشورا ثلاثيا او رباعيا وهكذا وفقا لشكل القاعدة .

الاحتمال probability

تعبير رياضى لتوقع حدوث حدث معين .

احتمال التاين probability of ionization

نسبة عدد مرات التصادم التي ينتج عنها تاين الى العدد الكلى للتصادمات فى غاز ما خلال فترة معينة .

الخطا المحتمل probable error

مدى انحراف قراءة حدث ما عن متوسط قراءات عديدة للحدث نفسه .

مجس probe

اية وسيلة يمكن بها الحصول على بيانات داخل وسط ما ، دون احداث اضطراب فيه . ومن امثلتها ادخال الكترود فى انبوبة تفريغ كهربائى لدراسة توزيع الكثافة الالكترونية فيها .

نيوترونات انشطارية فورية

prompt fission neutrons

النيوترونات التي تولد ان حدوث الانشطار .

فرع prong

(١) مسار جانبي متشعب من مسار اكبر . ومن امثله بعض المسارات المسجلة فى

مبدأ التناظر principle, correspondence

(انظر : correspondence principle)

مبدأ الاستبعاد principle, exclusion

(انظر : exclusion principle)

مبدأ الاستمرارية principle of continuity

مبدأ ثبوت الكتلة عند تطبيقه على حركة الموائع .

مبدأ اللاحقية

principle of indeterminacy

= مبدأ الاحتمية

= uncertainty principle

قاعدة وضعها العالم الفيزيقي الالماني « فيرنر هيزنبرج » مؤداها انه لا يمكن تعيين كل من مكان جسيم ما وكمية حركته بالدقة نفسها ، فاذا زادت الدقة فى تعيين المكان زاد عدم اليقين فى تعيين السرعة . وتنطبق القاعدة نفسها على كل من طاقة الجسيم وزمن احتفاظه بهذه الطاقة . ويعبر عن هذه القاعدة رياضيا بأن حاصل ضرب الخطأ فى تعيين كمية الحركة والخطأ فى تعيين المكان يساوى مقدارا ثابتا هو ثابت بلانك . وكذلك حاصل ضرب الخطأ فى تعيين الطاقة والخطأ فى تعيين الزمن يساوى مقدارا ثابتا هو ثابت بلانك .

(انظر : ثابت بلانك)

(Planck constant

انظر كذلك : مبدأ التتام .

(complementarity principle

مبدأ اقصر وقت principle of least time

المبدأ الذى يقرر ان الضوء يسلك المسار الذى يحتمل انتقاله من نقطة الى اخرى يستغرق اقصر ما يمكن من الوقت

مبدأ قابلية العكس

principle of reversibility

مبدأ فى البصريات مؤداه ان الشعاع الضوئى المار فى جهاز بصرى اذا ما عكس اتجاهه فانه

مسح وقائي protection survey

تقدير أخطار الإشعاع التي تعرض عند إنتاج المواد المشعة واستعمالها ووجودها ، أو تعرض عند وجود مصادر إشعاع أخرى وذلك مع مراعاة شروط معينة ، ويتضمن عادة معاينة مواقع المواد والمعدات ، وتقدير مستويات الإشعاع .

واقية من الصواعق protector, lightning = lightning arrestor

(انظر : lightning protector)

بروتسيوم protium

اسم يطلق أحيانا على نظير الهيدروجين الذي كتلته الذرية (١) ، تميزا له عن الديوتريوم والتريوم .

بروتون proton

جسيم أولي مستقر في النوى الذرية وهو نواة ذرة الهيدروجين ، شحنته موجبة وتساوي 1.6×10^{-19} كولوم ، أي أنها تساوي وتضاد شحنة الإلكترون السالبة وكتلة السكون له هي 1.67×10^{-27} كيلوجرام .

ألفة بروتونية proton affinity

الحرارة التي تتولد في مركب كيميائي عندما يتحد جرام جزئ منه ببروتون .

سلسلة بروتونية proton chain

سلسلة تفاعلات نووية حرارية تبدأ بتفاعل بروتون مع آخر . ومنها ينتج الهيدروجين ٢ فالهليوم ٣ ثم الهليوم ٤ . ويعتقد أنها المصدر الأساسي للطاقة في نجوم عديدة ، وخاصة النجوم الباردة نسبيا .

مكروسكوب بروتوني proton microscope

مكروسكوب يناظر المكروسكوب الإلكتروني وتستخدم فيه البروتونات بدلا من الإلكترونات

غرفة سحابية أو غرفة فقاعية أو مستحلب نووي .
(ب) أحد فرعي الشوكة الرنانة .

مخبرة proof plane

أداة تتركب من موصل يكون عادة على شكل قرص صغير وله يد عازلة ، تستخدم في اختبار الشحنات الكهربائية .

انتشار propagation

انتقال الموجات الكهرمغناطيسية أو الموجات الصوتية في وسط ما .

انتشار الضوء propagation of light

انتقال الأمواج الضوئية في الأوساط المشعة ، وتبلغ سرعتها في الفراغ 3×10^{10} م/ثانية تقريبا .

الزمن المحقق proper time

الزمن المقيس لحركة جسيم كما يسجله جهاز يتحرك معه بنفس السرعة .

خاصة property

ما يميز الشيء ويلازم طبيعته .

عداد تناسبي proportional counter

عداد نووي يعمل في المنطقة التناسبية من المنحنى المميز لأنبوبته .

منطقة التناسب proportional region

منطقة الفلظية التي يعمل فيها عداد نووي يزيد التكبير الغازي فيها على ١ ، وتناسب شدة النبضة فيها مع عدد الأيونات الناتجة .

وقاية protection

كل ما يتخذ لتقليل تعرض الأشخاص للإشعاع .

النبضية pulsatance

تعبير رياضي عن الصفة الترددية لمقدار تذبذبي، يرمز اليه عادة بالرمز ω أو مجا ω ويساوي (٢ ط ت)، حيث ت تردد الذبذبة.

تيار نابض pulsating current

تيار يجمع بين مركبتين احدهما مستمرة والاخرى مترددة.

نبضة pulse

اضطراب مفاجيء ينتشر كموجة أو كمجموعة من موجات. ويطلق المصطلح أيضا على دفعة تؤثر في نظام ميكانيكي قابل للحركة.

مضخم النبضات pulse amplifier

جهاز كهربائي لتضخيم النبضات العشوائية أو لتشكيلها.

مولد النبضات pulse generator

مولد كهربائي للنبضات القصيرة (مكروثانية)

محل ارتفاع النبضات

pulse height analyzer

دائرة كهربائية تسجل النبضات مصنفة طبقا لارتفاعها.

عداد نبضات انتقائي

pulse-height discriminator

دائرة كهربائية تسمح بمرور النبضات ذات الارتفاع الواقع بين منسوبين معينين فقط. وهي دائرة تسبق دائرة محلل ارتفاع النبضات.

غرفة تأيين نابضة

pulse ionization chamber

غرفة تأيين خاصة للكشف عن الأحداث المؤينة كل على حدة.

مضخة pump

آلة لرفع مائع من منسوب منخفض الى منسوب يعلوه، أو لدفع مائع من مكان الى آخر، أو لتفريغ حيز مقفل مما به من مائع وما الى ذلك.

ويتميز بدرجة تحليل عالية بسبب كبر كتلة البروتون نسبيا.

(انظر : الميكروسكوب الالكتروني)
(electron microscope)

العدد البروتوني proton number

مرادف للمصطلح (العدد الذري) للعنصر.
(انظر : (atomic number)

نشاط اشعاعي بروتوني

proton radioactivity

انبعاث متأخر لبروتونات من نوى أثيرت بانحلالها.

سنكروترون بروتوني proton - synchrotron

سنكروترون يصلح بصفة خاصة لتعجيل البروتونات.

(انظر : سنكروترون synchrotron)

اطالة الجرعة protraction, dose

(انظر : dose protraction)

بلورات كاذبة pseudo crystals

شعيرات دقيقة في الياف عدد من المواد العضوية، تتخذ اتجاهها موازيا لمحور الليقة.

موجة موقوفة كاذبة

pseudo stationary wave

موجة صوتية أو ميكانيكية موقوفة، عقدتها ذات مساحة محسوسة متعامدة على طولها.

سيكرومتر psycrometer

هيجرومتر لقياس رطوبة الجو، يتركب اساسا من ترمومترين زئبقيين، يحفظ احد مستودعيهما مبتلا ومعرضا للتبخر. ويؤخذ الفرق في قراءتي الترمومترين مقياسا للرطوبة النسبية في الجو بالرجوع لجدول معين.

شبه موصل موجب النوات

p - type semiconductor

شبه موصل اضيفت اليه مادة شائبة متقبلة للالكترونات فأصبح به قلة منها.

ويوصف الهرم بأنه منتظم اذا كانت قاعدته مضلعاً منتظماً .

البيروكهربية pyroelectricity

تولد شحنتين كهربائيتين متساويتين ومتضادتين في بلورة ، نتيجة تغير في درجة حرارتها . ويقتصر ظهور هذه الظاهرة على البلورات التي ليس لها مركز تماثل كالتورمالين .

تحلل بالحرارة pyrolysis

تحلل مادة ما بفعل الحرارة .

بيرومتر pyrometer

جهاز لقياس درجات الحرارة العالية لمصدر حرارى عن بعد .

البيرومتر البصرى pyrometer, optical

بيرومتر لقياس درجة حرارة مصدر مشع للحرارة ، يبنى عمله على المضاهاة بين لون الضوء المنبعث من المصدر ولون مصدر مشع معاير ، كفتيل مصباح كهربائى .

بيرومتر اشعاعى pyrometer, radiation

بيرومتر لقياس درجة حرارة مصدر مشع للحرارة ، يبنى عمله على استقبال الحرارة من المصدر وتركيزها على مجموعة مزدوجات حرارية (ثرموبيل) .

بيرومتر بمزدوج حرارى pyrometer, thermocouple

بيرومتر لقياس درجة حرارة مصدر حرارى بادخال مزدوج حرارى فيه . ويستخدم عادة لقياس درجة حرارة الصلب المنصهر أو الأفران الغازية .

زجاج بيركس pyrex glass

اسم تجارى لنوع من الزجاج مقام للحرارة .

السلم الموسيقى لفيثاغورس Pythagorean scale

سلم موسيقى وضعه العالم الاسكندرى « فيثاغورس » (القرن السادس قبل الميلاد) ، تمثل فيه الفترات الموسيقية بنسب الاعداد ١ ، ٢ ، ٣ . .

مضخة محسورية pump, axial

مضخة عالية السرعة تتركب من عدد متعاقب من مضخات الطرد المركزى .

مضخة الطرد المركزى pump, centrifugal

مضخة تعمل بدفعات دوارة سريعة .

مضخة انتشار pump, diffusion

مضخة تفريغ يبنى عملها على سحب مقدار من الهواء فى مجرى جزيئات من بخار الزئبق أو الزيت أثناء حركتها نحو مضخة تفريغ دوارة .

مضخة بالنفث pump, jet

مضخة تفريغ يدفع الهواء فيها بتيار قوى من الماء من فتحة ضيقة فتشأبها قوة ماصة .

مضخة دوارة pump, rotatory (rotary)

مضخة بها أسطوانتان غير متحدتي المحور ، تدور الداخلية منها بسرعة عالية متماسة مع الخارجية فى نقطة دوارة ، تسحب الهواء من مدخل فى الأسطوانة الخارجية وتدفعه خلال مخرج فيها .

انسان العين pupil, eye

الفتحة المستديرة فى حدة العين خلف القرنية .

صفاء اللون purity of colour

صفة تجرد اللون من الضوء الابيض .

اثر « بركنجى » Purkinjie effect

ازاحة حساسية العين للألوان من منطقة اصفر - اخضر فى الطيف الى منطقة الازرق ، بخفض شدة اضاءة المصدر .

زر كهربائى push button

أداة لتوصل التيار الكهربى فى دائرة او قطعه عنها ، ويعمل بضغط الأصبع عليه .

بكنومتر pycnometer

قنية رقبتهها طويلة ضيقة ومدرجة ، تستعمل لقياس الكثافة النوعية للسوائل .

pyramid

جسم قاعدته كثيرة الاضلاع وجوانبه مثلثة الشكل تتلاقى جميعها فى قمة واحدة .

Q

كيمياء الكم quantum chemistry

فرع من الكيمياء تستخدم فيه ميكانيكا الكم ، ويعنى بدراسة الخصائص الالكترونية للذرات المفردة والتفاعلات الجزيئية .

شرط كمى quantum condition

شرط يجب توافره حتى توجد حالة كمية فى الذرة أو فى أية مجموعة أخرى مكماة .

كفاءة الكمة quantum efficiency

(انظر : الحصيلة الكيميائية الضوئية
(photochemical yield)

الكتروديناميكا كمية

quantum electrodynamics

نظرية المجال الكمى للتفاعل بين الالكترونات والبوزترونات وبين الإشعاع ، المبنية على الصورة المكماة ونظرية « ديراك » للالكترونات ، ومعادلات « مكسويل » .

انبعاث كمى quantum emission

انبعاث الطاقة فى كمات (فوتونات أو فونونات أو مغنونات) .

ميكانيكا الكم quantum mechanics

نظرية فيزيقية رياضية للمادة والإشعاع الكهرمغناطيسى والتفاعل بينهما تتضمن ميكانيكا الأمواج (wave mechanics) وميكانيكا المصفوفات (matrix mechanics)

علم القياس الكمى quantum metrology

فرع من علم القياس تستخدم فيه الظواهر الذرية المكماة لتحديد وحدات القياس .

الكترومتر ربعى quadrant electrometer

(انظر : الكترومتر : electrometer)

رباعى الأقطاب quadrupole

مجموعة من أربع شحنات كهربائية أو أربعة أقطاب مغناطيسية .

إشعاع رباعى الأقطاب quadrupole radiation

الإشعاع المنبعث من رباعى الأقطاب .

عامل النوعية (الجودة) quality factor

عامل يرد فى حسابات الوقاية من الإشعاع لتقدير الأثر البيولوجى للأشعة المؤينة المستخدمة .

تكمية الطاقة quantization of energy

اتخاذ الطاقة مقادير محددة منفصلة .

مكمى quantized

صفة للمقدار المكون من مجموعة من أجزاء منفصلة لكل منها كيان قائم بذاته .

الكم أو الكمة (الجمع : كموم و كمات)

quantum (pl. quanta)

الجزء الذى لا يتجزأ من كل مقدار من الطاقة ذات تردد معين وله خصائص شبيهة بخصائص الجسيمات ، ومقداره يساوى حاصل ضرب ثابت بلانك فى التردد . منه الفوتون وهو كمة الطاقة الكهرمغناطيسية ، والفونون وهو كمة الطاقة التذبذبية للشبكة البلورية ، والمغنون وهو كمة الطاقة المغناطيسية .

quantum statistics

احصاء كمى

دراسة كيفية توزيع جسيمات من نوع معين بين القيم الممكنة لمقادير الطاقة على اعتبار أنها مقادير مكملة .

quantum theory

نظرية الكم

النظرية التي بحسبها تنبعث طاقة الإشعاع ذى التردد المعلوم ، وتمتص على هيئة كمات منفصلة كل منها كم محدود قائم بذاته لا يتجزأ .

(انظر ميكانيكا الكم)

(quantum mechanics)

quark

كوارك

كل واحد من مفردات مجموعة ثلاثية تحت جسيمية افتراضية او من ضديدياتها . ويحمل كل منها شحنة موجبة او سالبة تساوى ثلث او ثلثى شحنة الالكترون .

quarter-wave plate

لوح ربع موجى

لوح بلورى من مادة مزدوجة الانكسار يكون سمكه بحيث يتخلف فيه احد الشعاعين . المعتاد وغير المعتاد ، عن الآخر عند نفاذ الضوء منه بمقدار ربع الطول الموجى للضوء . ويستخدم هذا اللوح لتغيير الضوء المستقطب دائريا الى ضوء مستقطب استوائيا .

quartet spectral line

خط طيف رباعى

خط طيفى ينشق الى اربعة خطوط نتيجة للتفاعلات المدارية اللفية .

quartz crystal

بلورة كوارتز

بلورة كهروضغطية طبيعية او صناعية من الكوارتز تتكون من ثنائى اكسيد السليكون المتبلور فى شكل سداسى احادى المحور .

quasar

كوازار

اى واحد من الاجرام السماوية الفائقة

quantum number

العدد الكمى

العدد الذى يدل على منسوب الطاقة للإلكترونات الذرة .

العدد الكمى الزاوى

quantum number, angular

عدد يتحدد به كمية الحركة الزاوية لمدار الجسيمات الذرية او للفا أو لهما معا ، وما الى ذلك .

العدد الكمى السمتى

quantum number, azimuthal

(انظر : azimuthal quantum number)

العدد الكمى الداخلى

quantum number, inner

(انظر : inner quantum number)

العدد الكمى المغنطيسى

quantum number, magnetic

عدد يتحدد به مركبة كمية الحركة الزاوية فى اتجاه ما فى مجال مغنطيسى .

العدد الكمى الرئيسى

quantum number, principal

عدد يتحدد به مناسب الطاقة لنظام ذرى .

العدد الكمى الدائرى

quantum number, rotational

عدد يتحدد به كمية الحركة الزاوية لجزء ما .

العدد الكمى اللفى

quantum number, spin

(انظر : spin quantum number)

quenching, external كبح خارجي
(external quenching) (انظر :)

quintet spectral line خط طيفي خماسي
خط طيفي ينشق الى خمسة خطوط
نتيجة للتفاعلات المدارية اللفية .

Q-value طاقة التفتت = طاقة التفاعل
مقدار الطاقة التي تنبعث او تمتص في
عملية تفتت او تفاعل نووي . ويرمز لها
بالرمز (Q) .

البعد الواقعة فيما وراء المجرة ، يبعث
باشعاع ضوئي وآخر راديوي فائقى الشدة .

quenching اخماد
ايقاف التفريغ الكهربائي المتعدد او المستمر
في أنبوبة عداد جيجر .

quenching circuit دائرة اخماد
دائرة كهربائية تعمل على خفض او ايقاف
او عكس الجهد الذي يؤثر في أنبوبة عداد
جيجر ، وذلك لمنع تكرار التفريغ الكهربائي
الذي يحدث عند مرور فعل مؤين .

R

radial quantum number عدد كمى قطري
العدد الكمى في نظرية « بور » للذرة ،
الذي يميز كمية تحرك الالكترون في اتجاه
المركز .

radiance الاشعاعية
= radiant flux = الفيض الاشعاعى
الفيض المنبعث في وحدة الزوايا المجسمة
(استراديان) من السنتيمتر المربع من سطح
مصدر مشع او مضىء .

radiant energy طاقة اشعاعية
الطاقة المنبعثة من مصدر مشع ، أو التي
تنتقل بالاشعاع .

امتصاصية الاشعاع الكلى
radiant total absorptance
= absorptivity = الامتصاصية
نسبة الفيض الاشعاعى الكلى الممتص
بجسم ما الى الفيض الاشعاعى الكلى الساقط
على هذا الجسم .

rad الراد
وحدة الجرعة الممتصة من الاشعاعات
المؤينة في جرام واحد من المادة ، وتساوى
١٠٠ ارج .

radar رادار
عملية الكشف عن الأجسام البعيدة
وتحديد أماكنها ، وذلك بارسال أمواج
لاسلكية نابضة واستقبالها بعد انعكاسها او
بعد إعادة إرسالها من تلك الأجسام .
ويطلق المصطلح ايضا على الجهاز المستخدم
في هذه العملية . ويتكون لفظ رادار من
اوائل الكلمات الاجنبية
"Radio Detection and Ranging" .

radar astronomy الفلك الرادارى
دراسة الأجسام الفلكية وتقدير أبعادها
بواسطة الرادار .

radial force قوة قطرية (أو شعاعية)
قوة تعمل في اتجاه شعاع خارج من
المركز .

الكيمياء الإشعاعية radiation chemistry

فرع من الكيمياء يعنى بالآثار الكيميائية للإشعاعات المؤينة .

إشعاع متصل radiation, continuous

إشعاعات ذات مدى متصل من الأطوال الموجية .

إشعاع جسيمى radiation, corpuscular

إشعاع يعامل معامل الجسيمات لا الأمواج دون أن يفقد طبيعته الموجية فى بعض الأحوال . ومن أمثلته إشعاع ألفا وإشعاع بيتا والإشعاعات الذرية والجزيئية .

أضرار الإشعاع radiation damage

الآثار الملفة لإشعاع جاما والجسيمات المؤينة وشظايا الانشطار والنيوترونات فى الأجسام أو المواد .

كثافة الإشعاع radiation density

= كثافة الفيض الإشعاعى
= radiant flux density

عدد الفوتونات أو الجسيمات النووية التى تمر فى الثانية خلال وحدة مساحات عمودية على مسار الأشعة .

قياس الجرعات الإشعاعية

radiation dosimetry

قياس مقدار الإشعاع الواصل إلى مكان بعيد ، أو المتص فى وسط فى هذا المكان .

إشعاع حرارى (فى الإلكترونيات)

radiation, heat (in electronics)

الحرارة المنبعثة من أحد الكترودات الصمام الترميونى .

إشعاع تام radiation, full

الإشعاع المنبعث من جسم حار تام السواد

انعكاسية الإشعاع الكلى

radiant total reflectance

= reflectivity = الانعكاسية

نسبة الفيض الإشعاعى الكلى المنعكس من جسم ما إلى الفيض الإشعاعى الكلى الساقط على هذا الجسم .

نفاذية الإشعاع الكلى

radiant total transmittance

= transmissivity = النفاذية

نسبة الفيض الكلى النافذ من جسم ما إلى الفيض الإشعاعى الكلى الساقط على هذا الجسم .

إشعاع radiation

انبعاث الطاقة وانتشارها خلال الفضاء أو وسط ما على هيئة موجات كهرومغناطيسية أو صوتية أو جسيمات مؤينة . ويطلق المصطلح كذلك على الطاقة أو الجسيمات التى تنبعث بالإشعاع .

اتساع الخطوط الطيفية بالإشعاع

radiation broadening of spectral lines

اتساع فى الخطوط الطيفية ينشأ عن انتشار فى مناسيب الطاقة بسبب وجود حالات مثارة محدودة .

حرق إشعاعى radiation burn

حرق ينتج عن زيادة التعرض للإشعاعات المؤينة .

إشعاع « شيرتكوف »

radiation, Cerenkov

(انظر : Cerenkov radiation)

إشعاع مميز radiation, characteristic

(انظر : characteristic radiation)

(أ) مراقب الاشعاع radiation monitor

جهاز للكشف عن مناسيب الاشعاع وقياسها ، أو للكشف عن وجود مواد مشعة . ويوصل الجهاز عادة بأداة تحذير صوتية أو ضوئية تصدر انذارا إذا ما زاد منسوب الاشعاع أو كمية المادة المشعة على حد معين .

(ب) مراقب الاشعاع

الشخص القائم بهذه العملية .

اشعاع احادى اللون

radiation, monochromatic

(انظر : monochromatic radiation)

اشعاع احادى الطاقة

radiation, monoenergetic

(انظر : monocnergetic radiation)

جهد الاشعاع radiation potential

مقدار الجهد (مقيسا بالفولط) المقابل للطاقة (مقيسة بالالكترن فولط) اللازمة لإثارة ذرة أو جزيء مع انبعاث اشعاع بتردد مميز .

ضغط الاشعاع radiation pressure

الضغط الذى يحدثه الاشعاع على السطح الذى يتعرض له .

الوقاية من الاشعاع radiation protection

= radiological protection

وقاية الجمهور والعاملين بأماكن الاشعاع من أخطار التعرض له ، وفقا لإجراءات ولوائح وتشريعات تهدف الى الإقلال من التعرض .

كمية الاشعاع radiation quantity

مقدار الطاقة أو الفيض الاشعاعى المقيس بطريقة كمية دون اعتبار لحدة الاشعاع .

ولا يتوقف الاشعاع فى هذه الحالة الا على درجة حرارة الجسم المشع .

اشعاع غير متجانس

radiation, heterogeneous

(انظر : heterogeneous radiation)

اشعاع متجانس radiation, homogeneous

(انظر : homogeneous radiation)

اصابة اشعاعية radiation injury

الضرر الموضعى الذى ينتج عن التعرض لاشعاعات مؤينة دون وقاية مناسبة .

اشعاع مؤين radiation, ionizing

الاشعاعات الكهرمغناطيسية (السينية الجامية) أو الجسيمية التى تتولد عنها ايونات بطريق مباشر أو غير مباشر بمرورها خلال وسط مادي .

طول اشعاعى radiation length

متوسط المسافة التى يفقد الجسيم المشحون فى نهايتها هـ/ا من طاقته ، حينما يمر فى وسط ما ، بالتصادم الاشعاعى مع ذراته (حيث هـ هى أساس اللوغاريتم الطبيعى) .

دثور لا اشعاعى

radiationless annihilation

ظاهرة نادرة الحدوث تنشأ عندما يصطدم بوزترون بالكترونين فى آن واحد فيندثر مع أحدهما مولدا طاقة يكتسبها الالكترن الآخر دون انبعاث اشعاع ما .

فقد اشعاعى radiation loss

فقد الطاقة الاشعاعية لجسيم مشحون نشيط بانبعاث اشعاع كبحى (برمز شترالنج) .

radiation therapy **العلاج بالإشعاع**

(radio therapy : انظر)

radiative capture **أسر مشع**

أسر جسيم في نواة ذرية يعقبه انبعاث فوري لأشعة جاما .

radiative collision **تصادم مشع**

تصادم بين جسيمين مشحونين (كتصادم الإلكترون والنواة) يتحول فيه جزء من طاقة الحركة إلى إشعاع كبحي .

radiative transition **انتقال مشع**

انتقال نواة من منسوب إلى منسوب آخر مصحوب بانبعاث إشعاع جاما .

radiator **مشع**

جهاز أو جسم يبعث بطاقة كهرومغناطيسية أو بجسيمات مادية .

radical = radicle **شقي**

مجموعة من الذرات توجد مترابطة في مركبات كيميائية مختلفة ، ولا يعترها عادة تغير ما في التفاعلات الكيميائية .

radio **راديو**

(أ) وسيلة تستخدم فيها الموجات الكهرومغناطيسية للاتصال اللاسلكي .
(ب) بادئة تعني ما له صفة الإشعاع ، أو ما له علاقة به .

منتج جانبي إشعاعي
radioactive by-product

ناتج ثانوي مشع يتكون خلال عملية نووية ما .

radioactive carbon **كربون مشع**

نظير كربوني عدده الكتلي ١٤ ، وله نشاط

radiation resistance **مقاومة إشعاعية**

خاصية تدل على مقدار إعاقة المواد لمرو الإشعاع خلالها .

radiation, secondary **إشعاع ثانوي**
(secondary radiation : انظر)

radiation shielding **تدريع إشعاعي**

تقليل الإشعاع في مكان ما بوضع درع من مادة ماصة له بين مصدره وذلك المكان .

radiation sickness **مرض الإشعاع**

مرض يصيب المتعرضين للجرعات الكبيرة نسبيا من الإشعاع المؤين ، ومن أعراضه الأساسية الغثيان والقيء والاسهال والتزيف الداخلي ونقص كرات الدم البيضاء وسقوط الشعر .

radiation source **مصدر إشعاع**
= radiative source **= مصدر مشع**

جهاز أو مادة تنبعث منها إشعاعات مؤينة

radiation sterilization **تعقيم إشعاعي**

التعقيم الطبى باستخدام الإشعاعات المؤينة .

radiation, stray **إشعاع شارد**
(stray radiation : انظر)

radiation survey **مسح إشعاعي**

تعيين مقدار الإشعاع في جميع أنحاء منشأة أو مكان ما ، بغرض وقاية العاملين فيها من الأخطار الإشعاعية .

درجة الحرارة الإشعاعية (لجسم مشع)

radiation temperature (of a radiating body)

درجة حرارة الجسم الأسود الذي يبعث بإشعاع من نوع إشعاع الجسم المشع المعنى في مدى معين من الأطوال الموجية .

radioactive dust

غبار مشع

غبار يحوى مواد مشعة ، ينشأ من الانفجارات الذرية فى طبقات الجو العليا ، و يترسب تدريجاً على سطح الارض .

مخلفات اشعاعية

radioactive effluent

= radioactive waste

(انظر : radioactive waste)

radioactive emanations منشقات اشعاعية

غازات خاملة مشعة تنتج عن اضمحلال الراديوم والثوريوم والاكينيوم ، وهى نظائر الرادون والثورون والاكينون على التوالي .

توازن النشاط الاشعاعى

radioactive equilibrium

حالة فى النشاط الاشعاعى للمواد تكون فيها نسبة النشاط الاشعاعى للمادة التى تضمحل اشعاعيا الى النشاط الاشعاعى لوليدتها ثابتة لا تتغير مع الزمن .

radioactive fall-out

تساقط مشع

التلوث الاشعاعى الهابط من الجو على اثر انفجار ذرى .

radioactive family

فصيلة اشعاعية

= radioactive chain = سلسلة اشعاعية

(انظر : سلسلة اشعاعية)

(radioactive chain)

ناتج انشطاري مشع

radioactive fission product

المادة المشعة التى تنتج من عملية انشطار نووى .

radioactive gas

غاز مشع

غاز يتكون داخل المفاعل النووى ، وله نشاط اشعاعى .

اشعاعى بعمر نصفى ٥٧٨٠ عاما ، يستدل به فى تاريخ بعض المواد البيولوجية القديمة .

radioactive chain

سلسلة اشعاعية

تكيدات متتابعة مشعة ، يتولد كل منها من اضمحلال سابقتها ، وتنتهى السلسلة بنكليدة مستقرة . وتسمى النكليدة الاولى فى السلسلة النكليدة الام ، وتسمى النكليدات المتوسطة بالوليدات .

radioactive cloud

سحابة اشعاعية

كتلة من الهواء الجوى تحمل حطاما مشعا من انفجار نووى .

radioactive contamination تلوث اشعاعى

وجود مواد مشعة فى مادة او فى مكان غير مرغوب وجودها به .

radioactive decay

اضمحلال اشعاعى

= تفتت اشعاعى

= radioactive disintegration

تحول نكليدة تلقائيا الى نكليدة اخرى (او الى حالة طاقة اخرى للنكليدة نفسها) نتيجة انبعاث جسيم او فوتون منها .

قانون الاضمحلال الاشعاعى

radioactive decay law

القانون الاسى الذى يحكم مقدار تناقص عدد ذرات مادة مشعة مع الزمن ، بفرض ان عدد ذراتها كبير .

بيان الاضمحلال الاشعاعى

radioactive decay scheme

بيان تخطيطى يوضح تتابع اضمحلال الذرات المشعة ونواتجها ، كما يعطى معلومات عن مناسب الطاقة المصاحبة للاضمحلالات .

نشاط اشعاعي صناعي
radioactivity, artificial

(انظر : artificial radioactivity)

نشاط اشعاعي بالحث
radioactivity, induced

(انظر : induced radioactivity)

نشاط اشعاعي طبيعي
radioactivity, natural

(انظر : natural radioactivity)

الفلك اللاسلكي
radioastronomy

علم دراسة الاجرام السماوية برصد
الامواج الراديوية المنبعثة منها .

البيولوجيا الاشعاعية
radiobiology

فرع من علم البيولوجيا يبحث فيه عن
تأثيرات الاشعاع في الكائنات الحية والظواهر
الحوية .

كيمياء المواد المشعة
radiochemistry

فرع من الكيمياء يتناول احوال المواد
المشعة .

اتصال لاسلكي
radio communication

التراسل بوساطة موجات كهرومغناطيسية
متفق عليها في نطاق الترددات الراديوية .

عنصر مشع
radioelement

عنصر محتو على نظير مشع او اكثر ..

اشعاعي الاصل
radiogenic

صفة للمادة التي تتولد عن اضمحلال
اشعاعي .

التصوير الاشعاعي
radiography

التصوير بالأشعة السينية أو أشعة جاما .

عمر النصف الاشعاعي
radioactive half-life

المدة التي ينخفض فيها النشاط الاشعاعي
لنظير مشع الى نصف قيمته .
(انظر : عمر النصف half-life)

نظائر مشعة
radioactive isotopes

النظائر التي لها خاصية النشاط الاشعاعي .
(انظر : نظائر isotopes)

سم اشعاعي
radioactive poison

شوائب طفيلية في المفاعل تمتص
النيوترونات الحرارية وتعمل على توهين
التفاعل الانشطاري المتسلسل فيه .

مقياس النشاط الاشعاعي
radioactive standard

عينة تتخذ من مادة مشعة ، العمر النصفى
لها طويل معلوم ، ومعلوم ايضا عدد ما كانت
تحتويه من الذرات المشعة في آن معين .
وتستخدم لمعايرة اجهزة القياس الاشعاعي .

مقتف مشع
radioactive tracer

مقدار صغير من نظير مشع يستعمل
لمتابعة التفاعلات الكيميائية والبيولوجية .

مخلفات اشعاعية
radioactive waste

فضلات من تفاعلات نووية تحتوى على
مواد مشعة .

نشاط اشعاعي = فاعلية اشعاعية
radioactivity

ظاهرة استحالة نوى ذرات بعض العناصر
لتقاءيا مع انعاث اشعاعات مؤينة من جسيمات
أو موجات كهرومغناطيسية .

نشاط اشعاعي معلق في الهواء
radioactivity, airborne

(انظر : airborne radioactivity)

وكثيرا ما يطلق أيضا على مقاومة المركبات الكيميائية والأجسام لتأثيرات الأشعاع فيها.

الحساسية الإشعاعية radiosensitivity

درجة تأثر الكائنات الحية وخلاياها وانسجتها وأعضائها وغيرها من الأجسام بالمضار الناتجة عن الأشعاع .

راديو سوند radiosonde

بالون صغير يحمل أجهزة لاسلكية يطلق إلى طبقات الجو العالية لإرسال معلومات عنها إلى محطة رصد أرضية .

نجوم راديوية radiostars

أجرام سماوية تبعث بأمواج كهرومغناطيسية راديوية .

تلسكوب راديوى radio telescope

هوائى راديوى قوى يوجه إلى السماء لاستقبال أية أمواج راديوية من مصادر خارج الأرض .

العلاج بالأشعاع radiotherapy

استخدام للأشعاعات المؤينة فى العلاج الطبى .

أمواج راديوية radiowaves

أشعاعات كهرومغناطيسية تقع أطوال موجاتها بين بضعة سنتيمترات وبضع مئات من الأمتار .

الرادىوم radium

عنصر معدنى مشع عدده الذرى ٨٨ ، والنظير الغالب فيه عدده الكتلى ٢٢٢ ، وعمره النصفى ١٦٢٠ سنة ، ويضمحل بانبعثات أشعاع ألفا وأشعاع جاما مولدا الرادون .

إبرة الرادىوم radium needle

إبرة مجوفة بداخلها كمية صغيرة من

نظائر مشعة radioisotopes

(انظر : radioactive isotopes)

علم الأشعاع (راديولوجيا) radiology

علم يختص بدراسة خواص الإشعاعات المؤينة وآثارها البيولوجية وتطبيقاتها فى الطب وخلافه .

ضياءية إشعاعية radioluminescence

انبعاث ضيائى من مادة مشعة نتيجة لتفاعل الأشعاع المؤين الصادر من نواها مع ذراتها .

تحليل بالأشعاع radiolysis

تفكك جزيئات مادة ما بفعل الأشعاع .

مقياس أشعاع = راديومتر radiometer

جهاز يستعمل لقياس الأشعاع .

مواد شبه إشعاعية

radiomimetic substances

مواد كيميائية تحدث آثارا بيولوجية شبيهة بما تحدثه الإشعاعات المؤينة .

تحول بالأشعاع radiomutation

تغير طفرى فى الصفات الوراثية للخلية الحية بسبب التعرض للأشعاع .

نويدة (نكليدة) مشعة radionuclide

نكليدة ذات نشاط إشعاعى .

مقيم للأشعاع radiopaque

وسط لا ينفذ منه الأشعاع .

مقاومة إشعاعية radioresistance

درجة مقاومة الكائنات الحية وخلاياها وانسجتها وأعضائها لتأثيرات الأشعاع الضارة

random coincidence **تواقت عشوائي**

حدوث عدتين لاترابط بينهما في جهاز عد في وقت واحد أو بفارق زمني قصير محدد .

random data **بيانات عشوائية**

بيانات لا تتبع علاقات رياضية واضحة ، بل تتغير عشوائيا .

range **مدى**

مدى الجسم في مادة معينة هو المسافة التي يقطعها في هذه المادة قبل ان تنخفض طاقة حركته الى الحد الذي يفقد دونه الجسم فاعليته لاحداث التأين .

ويقال المدى أيضا لسمك المادة الذي يكفي لانقاص سرعة الجسيمات المشحونة السريعة في شعاع جسيمى الى الحد الذي لا يتسنى دونه الاستدلال عليها أو قياسها .

range, energy **مدى الطاقة**

(انظر : *energy range*)

العلاقة بين المدى والطاقة

range-energy relation

العلاقة الرياضية التي تربط بين مدى جسيمات من نوع معين وطاقة حركتها الأصلية ، ويعبر عنها برسم بياني أو بمعادلة .

range finder **مبين المدى**

آلة لتحديد بعد جسم ما عن الراى ، وتركب على بعض الأجهزة كالدافع والآلات التصوير .

range, mass **المدى الكتلى**

(انظر : *mass range*)

range, maximum **المدى الأقصى**

(انظر : *maximum range*)

الراديوم ، وتصنع عادة من الذهب أو من سبيكة من البلاتين والايريديوم ، وتستخدم للعلاج بالاشعاع بفرزها في أنسجة الجسم .

radon **الرادون**

عنصر مشع غازى ثقيل عدده الذرى ٨٦ ، والنظير الغالب فيه عدده الكتلى ٢٢٢ وعمره النصفى ٣.٨٢ يوما ، ويتولد من اضمحلال الرادىوم ٢٢٦ فى سلسلة اليورانيوم الإشعاعية .

rainbow **قوس قزح**

مجموعة أقواس ضوئية ملونة متحدة المركز ، تشاهد أحيانا فى وسط جوى غائم يعترض ضوء الشمس . وتنشأ عن انكسار الضوء وانعكاسه انعكاسا كليا فى قطرات المطر ، ومنها القوس الابتدائية والقوس الثانوية الناشئتان عن انعكاس كل واحد أو اثنين فى القطرة على التوالي .

Raman effect **ظاهرة « رامان »**

ظهور خطوط طيفية اضافية ضعيفة فى الطيف الناشئ بالاستقطار من مادة مضاءة بضوء أحادى اللون . والمصطلح منسوب الى العالم الهندى « رامان » .

دراسة اطياف « رامان »

Raman spectroscopy

دراسة خطوط اطياف « رامان » فى المواد المستقطرة للضوء

(انظر : ظاهرة « رامان » *Raman effect*)

Ramsden eyepiece **عينية « رامسدن »**

عينية للمكروسكرىب تحوى شعرتين متصلتين ، وتركب من عدستين لامتى متساويتى القوة تفصلهما مسافة تساوى ثلثى بعدهما البؤرى .

مقياس معدل العد
ratemeter = counting ratemeter

جهاز يعطى معدل وقوع الاحداث المؤينة مباشرة .

نسبة التفرع
ratio, branching
(انظر : branching ratio)

النسبة الغازية
ratio, gas
(انظر : gas ratio)

شعاع الافناء
ray, death
(انظر : death ray)

معامل « رالى »
Rayleigh coefficient

معامل عددي يستدل به على بدء تيارات الحمل الحرارية عندما تنفذ الحرارة فى اتجاه عمودى على الطبقات الافقية لمائع .

والمصطلح منسوب الى العالم الفيزيقي البريطاني « رالى » (١٩١٩) .

قرص « رالى »
Rayleigh disc

قرص رقيق مستدير معلق من سلك ذى لى ، يستخدم لقياس سرعة انسياب المائع المستمرة او المترددة ، وذلك بوضعه مائلا على اتجاه الانسياب وقياس مقدار اللي فى خيط التعليق الذى يجعله فى وضع عمودى على اتجاه الانسياب .

قانون « رالى وجيتز »

Rayleigh-Jeans law

معادلة رياضية تمثل توزيع الطاقة فى الطيف المنبعث من جسم اسود بدلالة كل من درجة الحرارة وطول الموجة .

استطارة « رالى »
Rayleigh scattering

استطارة الاشعاع الكهرمغناطيسى بأجسام ذات ابعاد دقيقة بالنسبة الى طول موجة

المدى المتوسط
range, mean
(انظر : mean range)

المدى المتبقى
range, residual

طول المدى التالى لاية تقطة على مسار جسيم مؤين ، مقيسا من هذه النقطة حتى النقطة التى عندها يفقد الجسيم قدرته على التأين .

العناصر الارضية النادرة
rare earths

مجموعتان من العناصر ، تضم كل منهما عناصر متشابهة كيميائيا . تشمل المجموعة الاولى العناصر من العدد الذرى ٥٨ حتى ٧١ ، وتسمى مجموعة اللانثينيدات نسبة الى اللانثيوم (٥٧) ، وتشمل المجموعة الثانية العناصر من العدد الذرى ٩٠ حتى ١٠٣ ، وتسمى مجموعة الاكتينيدات نسبة الى الاكتينيوم (٨٩) .

تخلخل
rarefaction

(ا) نقصان وقتى فى كثافة غاز بسبب مرور موجة صوتية (طولية) فيه .
(ب) انخفاض ضغط غاز بسبب نقص فى كثافته .

غاز نادر
rare gas

= inert gas غاز خامل
= noble gas غاز نبيل

(انظر : noble gas)

الدخل المقنن
rated input

القدرة التى يشترط صانعو الآلة الكهربائية او الجهاز الكهربائى الا يتجاوزها الدخل الوارد اليه .

الخرج المقنن
rated output

القدرة التى يحددها صانعو الآلة الكهربائية او الجهاز الكهربائى للخرج المستمد منه .

rays, soft أشعة رخوة (لينتة)
(انظر : soft rays)

R-centre المركز « ر »

أحد مراكز اللون فى البلورات
(انظر : مراكز اللون colour centres)

reactance المفاعلة
الجزء التخيلي فى صيغة المعاوقة
الكهربائية .

reaction (أ) تفاعل
فى الكيمياء : تغير كيميائى للمادة بفعل
مادة أخرى .

(ب) رد فعل
فى الميكانيكا : استجابة جسم لفعل ما .

تفاعل قابل للتحكم فيه
reaction, controllable
(انظر : controllable reaction)

تفاعل ماص للطاقة
reaction, endoergic
(انظر : endoergic reaction)

تفاعل منتج للطاقة
reaction, exoergic
(انظر : exoergic reaction)

تفاعل اندماجى
reaction, fusion
(انظر : fusion reaction)

تفاعل نووى متسلسل
reaction, nuclear chain
(انظر : chain reaction, nuclear)

تفاعل نووى فوتونى
reaction, photonuclear
(انظر : photonuclear reaction)

الاشعاع . وتناسب شدة هذه الاشعاعات
المستطيرة مع الأس الرابع لطول الموجة .
وبها تفسر ظاهرتا الشفق الاحمر وزرقة
السماء .

Rayleigh wave موجة « رالى »

موجة تنتشر على سطح وسط مرن ، تزاخ
فيها جزيئات الوسط فى اتجاه عمودى على
سطحه .

rays اشعة

خطوط اتجاه سير الاشعاع الكهرمغناطيسى،
كالضوء مثلاً ، وتكون متعامدة على جبهة
الموجة .

rays, alpha أشعة ألفا
(انظر : alpha rays)

rays, cathode أشعة الكاثود
(انظر : cathode rays)

rays, cosmic الأشعة الكونية
(انظر : cosmic rays)

rays, delta أشعة دلتا
(انظر : delta rays)

rays, gamma أشعة جاما
(انظر : gamma rays)

rays, grenz أشعة شديدة الرخاوة
(انظر : grenz rays)

rays, hard أشعة حادة
(انظر : hard rays)

rays, residual أشعة متبقية
(انظر : residual rays)

reactor, homogeneous مفاعل متجانس
(homogeneous reactor : انظر)

reactor, intermediate مفاعل متوسط
(intermediate reactor : انظر)

reactor, nuclear مفاعل نووى
جهاز يحدث فيه انشطار نووى متسلسل .
ويستمر حدوثه فيه من تلقاء نفسه ، وتتخذ
فيه الوسائل الكفيلة بإيقاف فعله والتحكم
فيه . وكان يطلق عليه اسم « مفاعل ذرى »
(atomic reactor)

reactor physics فيزيقا المفاعلات
فرع من الفيزيكا النووية يعنى بدراسة
المفاعلات النووية .

reactor, power مفاعل قدرة
(power reactor : انظر)

reactor, research مفاعل بحوث
(research reactor : انظر)

reactor shield درع المفاعل
الجسم الذى يحيط بالمفاعل لمنع تسرب
النيوترونات والاشعاعات الأخرى الى خارجه .
درءا لاضرارها بالأشخاص والأجهزة وما
اليها .

reactor, thermal مفاعل حرارى
(thermal reactor : انظر)

reactor vessel وعاء المفاعل
وعاء مصنوع من صلب لا يصدأ ،
يستخدم فى المفاعل المولد بوضع فيه قلب
المفاعل والمادة المولدة .

reactor, zero-power مفاعل صفر القدرة
(zero-power reactor : انظر)

reactions, nuclear التفاعلات النووية
(nuclear reactions : انظر)

reactivity تفاعلية
مقدار بعد المفاعل' النووى عن الحالة
الحرية . وتكون التفاعلية موجبة فى المفاعل
فوق الحرج ، وسالبة فى المفاعل' تحت
الحرج .

reactor, boiling-water مفاعل ماء يغلى
(boiling-water reactor : انظر)

reactor, circulating مفاعل دوار
(circulating reactor : انظر)

reactor core قلب المفاعل
المنطقة الداخلية فى المفاعل' التى تحدث
فيها التفاعلات النووية .

reactor, critical مفاعل حرج
(critical reactor : انظر)

reactor, epithermal المفاعل فوق الحرارى
(epithermal reactor : انظر)

reactor, fast مفاعل سريع
(fast reactor : انظر)

reactor, heterogeneous مفاعل غير متجانس
(heterogeneous reactor : انظر)

reactor, high-flux مفاعل عالى الفيض (التدفق)
(high-flux reactor : انظر)

reactor, high-temperature مفاعل عالى درجة الحرارة
(high-temperature reactor : انظر)

الانبعاث الارتدادى *recoilless emission*

عملية اشعاع للطاقة من نواة لا ينتج عنها ارتداد لهذه النواة .

جسيم مرتد *recoil particle*

جسيم تحرك نتيجة تصادمه مع جسيم آخر ، أو انطلاق جسيم منه ، أو بآية وسيلة تكسبه طاقة حركة . وقد يكون هذا الجسيم ذرة أو نواة أو الكترونا .

عودة الاتحاد (الالتئام) *recombination*

اتحاد الكترون أو ايون سالب مع ايون موجب ينتج عنه جسيم متعادل الشحنة .

معامل عودة الاتحاد
recombination, coefficient of

(انظر : *coefficient of recombination*)

فترة الافاقة *recovery time*

الزمن الذى يمضى بين توقف تيار الانود فى صمام غازى واللحظة التى تستعيد فيها الشبكة فعلها .

فترة افاقة العداد

recovery time, counter
(انظر : *counter recovery time*)

عودة التبلور *recrystallization*

(أ) فى علم البلورات :
اعادة تكوين البلورات بعد اذابتها ثم تبخيرها .

(ب) فى علم الفلزات :
احلال بلورات معينة مكان بلورات اخرى فى مادة ما .

تقويم *rectification*

عملية للحصول على فلطية فى اتجاه واحد

صورة حقيقية *real image*

(انظر : *image, real*)

جسم حقيقى *real object*

فى البصريات : جسم تنبعث من كل نقطة فيه اشعة ضوئية متفرقة تسقط على جهاز صرى .

ترمومتر « ريومر »

Raumur thermometer

مقياس لدرجة الحرارة تتخذ فيه نقطة انصهار الجليد درجة الصفر ونقطة غليان الماء درجة الثمانين .

الذكو الحرارى *recalcescence*

زيادة فجائية فى توهج جسم ما عند درجة حرارة معينة اثناء برودته ، ثم خبو التوهج بعد ذلك .

المستقبل *receiver*

اسم يطلق على كل جهاز يستخدم فى الاستقبال ، كما فى التلفزيون والتليفون .

شبكة عكسية *reciprocal lattice*

تصور هندسى معين شائع الاستخدام فى مسائل الحيود فى البلورات ، ويمثل قدرة البلورة على العكس .

حيز عكسى *reciprocal space*

الحيز الذى تمثل فيه الشبكة العكسية بيانها .

ذرة مرتدة *recoil atom*

ذرة يحدث فى حركتها تغير فجائى فى عكس اتجاه حركة الجسيم او الفوتون المنبعث منها .

red shift **الازاحة نحو الاحمر**

(أ) ازاحة الخطوط الطيفية للمجسرات البعيدة نحو الطرف الاحمر للطيف .
(ب) ازاحة نسبية لتردد الخطوط الطيفية .

reduced focal length **البعد البؤرى المختزل**

البعد البؤرى لعدسة او لسطح انكسار كرى مقسوما على معامل انكسار الوسط الذى يحتويه .

reduced mass **الكتلة المختزلة**

القيمة التى تتخذها كتلة جسم قدرها ك يدور حول جسم كتلته ك ، واذا ما نقلت معادلات الحركة من اطار محاور تقع نقطة الاصل له عند الكتلة ك الى اطار محاور تقع نقطة الاصل له فى مركز الكتلتين . ويعبر عن هذه القيمة رياضيا بالصيغة $K/(K+K)$ وتؤول هذه القيمة الى ك باقتراب ك من مالانهاية . وتستخدم هذه الكتلة المختزلة فى الدراسات الطيفية الذرية والجزيئية ، وفى دراسة حركة الاجسام السماوية .

reduction **اختزال**

(أ) نزع الاكسجين من مادة ما .

(ب) اكتساب الذرة الكترونات .

(انظر كذلك : اكسدة oxidation)

reflectance = reflectivity **انعكاسية**

النسبة بين الفيض الاشعاعى المنعكس من سطح ما والفيض الاشعاعى الساقط عليه .

reflection **الانعكاس**

تغير فى اتجاه شعاع فى وسط ما عندما يصطدم بسطح وسط آخر . وقد يكون هذا الشعاع ضوئيا او صوتيا او كهرومغناطيسيا

من مصدر جهد متردد . والتقويم نوعان هما : التقويم نصف الموجى (half-wave rectification) وفيه يبتتر نصف الموجة فى الاتجاه غير المطلوب . والتقويم الموجى الكامل (full-wave rectification) وفيه تعكس قطبية هذا النصف .

rectification, efficiency of **كفاءة التقويم**
(انظر : efficiency of rectification)

rectifier **مقوم**

جهاز يغير التيار المتردد الى تيار ذات اتجاه واحد ، اما بمنع مرور الجزء العكسى ، واما بقلب اتجاهه .

rectifier, electrolytic **مقوم الكتروليتى**
(انظر : electrolytic rectifier)

rectifier, half-wave **مقوم نصف موجى**
(انظر : half-wave rectifier)

rectifier, mechanical **مقوم ميكانيكى**
(انظر : mechanical rectifier)

rectilinear motion **حركة مستقيمة**

حركة جسم او جسيم فى خط مستقيم .

rectilinear propagation of light **انتشار الضوء فى السموت المستقيمة**
(انظر : انتشار الضوء propagation of light)

recurrent phenomena **ظواهر متواترة**

ظواهر تشاهد فى الأشعة الكونية ، تتغير فيها الشدة تغيرا دوريا يتبع الدورة الشمسية . وتسمى أيضا ظواهر السبعة والعشرين يوما .

reflector عاكس

(أ) مادة أو سطح يعكس ما يسقط عليه من اشعة .

(ب) الطبقة المحيطة بقلب المفاعل النووي لتقليل تسرب النيوترونات الى خارجه .

refraction انكسار

تغير اتجاه شعاع مار في وسط عندما ينفذ خلال سطح يفصل هذا الوسط عن وسط آخر .

refraction loss الفقد بالانكسار

جزء الطاقة الضوئية المفقود بالانكسار عند سطح يفصل بين وسطين .

قانونا « سنيل » في الانكسار

refraction, Snell laws of

قانونان وضعهما العالم الهولندي «سنيل» (١٦٢٩) لتحديد اتجاه الشعاع المنكسر عند سطح كاسر .

refractive كاسر

صفة لما له خاصية انكسار الضوء .

معامل الانكسار لوسط ما

refractive index of a medium

(أ) النسبة بين جيبى زاوية السقوط لشعاع ساقط (فى الفراغ او الهواء) على سطح وسط كاسر وجيب زاوية الشعاع النافذ فى هذا الوسط .

(ب) النسبة بين سرعة الضوء فى الفراغ وسرعته فى الوسط .

الانكسارية الجزيئية

refractivity, molecular

صيغة رياضية للانكسار فى وسط ما عند طول موجى معين بدلالة معامل انكسار

أو ممثلاً لاتجاه حركة موجية منتظمة أخرى . وعندما يكون السطح المنعكس عنه الشعاع أملساً يتخذ الشعاع المنعكس اتجاهها واضح التحديد ، وتكون زاوية الانعكاس مساوية لزاوية السقوط ، ويقع الشعاع الساقط والمنعكس والعمودى على السطح فى مستوى واحد .

reflection, Bragg انعكاس « براج »
(Bragg reflection) انظر :

reflection coefficient معامل الانعكاس

النسبة بين شدة الموجة المنعكسة من سطح ما وشدة الموجة الساقطة عليه .

reflection, diffuse انعكاس منتشر

انعكاس فى اتجاهات متعددة ، كما يحدث من سطح خشن أو من مادة غروية . ويستعمل المصطلح كذلك فى التحليل البلورى للدلالة على انعكاس مستطير ناشئ عن عيوب بلورية أو لا نظامية أو عن ذبذبات ذرية .

reflection grating محززة عاكسة
محززة حيود سطحها عاكس .

reflection loss الفقد بالانعكاس

جزء الطاقة الضوئية المفقودة بالانعكاس من السطوح .

reflection, multiple انعكاس متعدد
(multiple reflection) انظر :

reflection, regular انعكاس منتظم
(regular reflection) انظر :

reflection, selective انعكاس انتقائى
(selective reflection) انظر :

reflection, specular انعكاس مرآوى
انعكاس موجة من سطح أملس كالمرآة .

الميكانيكية او الكهربائية او الحرارية ،
ويسمى كذلك برادا .

regelation عودة الجمد

انصهار الجليد بالضغط ثم تجميده ثانية
بعد زوال الضغط . وتشاهد هذه الظاهرة
فى تحركات الجبال الجليدية .

regeneration اعادة التوليد

(ا) فى الالكترونيات :

عملية الاقلال من تضاؤل دائرة متذبذبة
بتزويدها بمقاومة سالبة .

(ب) فى الفيزيكا النووية :

تنقية الوقود النووى أو أية مادة نووية
أخرى ، وجعلها صالحة للاستعمال مرة
أخرى .

regenerator مجدد

مبادل حرارى لاعادة الحرارة المتخلفة من
جهاز حرارى (كفرن مثلا) اليه ، او للاحتفاظ
بالبرودة الزائدة فى جهاز تبريد .

regular system نظام منتظم

النظام البلورى الذى يتميز بأعظم درجات
التماثل ، ويمكن تمثيل الشكل الخارجى له
باسناد بنيتة الداخلية الى ثلاثة محاور
متساوية ومتعامدة . ويسمى أيضا النظام
التكعيبى (cubic system)

regular reflection انعكاس منتظم

انعكاس الضوء عن السطوح المصقولة
حيث ينقاد لقانونى الانعكاس .

regulation تنظيم

عملية اعداد جهاز الكترونى بحيث يكاد
يكون الجهد الكهربائى الصادر عنه ثابتا مع
تغير التيار أو الجهد فى حدود معينة .

الوسط (ن) وكتلته الجزيئية (ك) وكثافته

$$(\text{ث}) \text{ وهى : } \frac{1 - \rho}{\rho} \times \frac{1}{2 + \rho}$$

refractivity, specific الانكسارية النوعية

الانكسارية الجزيئية للمادة مقسومة على

$$\text{كتلتها الجزيئية ، أى : } \frac{1 - \rho}{\rho} \times \frac{1}{2 + \rho}$$

refractometer مقياس الانكسار

جهاز يستعمل لقياس معامل انكسار الضوء
فى المواد المختلفة .

refractometry قياس الانكسار

قياس معامل انكسار اشعة ما فى مادة .

refractory material مادة حرارية عسوية

مادة نقطة انصهارها عالية (تزيد على
١٥٠٠ م) .

refrigerant مبرد

مادة تصلح وسطا فعالا فى جهاز تبريد
تجارى . ومنها النشادر وثانى اكسيد
الكربون وثانى اكسيد الكبريت والفريون .

refrigeration التبريد

عملية تطبق فيها نظرية كارنو العكسية
لاحداث برودة فى حيز ما لأغراض حفظ
الأغذية أو تكييف الهواء أو اسالة الغازات
وما الى ذلك .

refrigerator ثلاجة

جهاز لخفض درجة حرارة حيز ما ، تطبق
فيه نظرية كارنو العكسية ، يستخدم لأغراض
حفظ الأغذية أو تكييف الهواء أو اسالة
الغازات وما الى ذلك ، ويعمل بالطاقة

من ذرات نظير له يتخذ مرجعا للقياس عليه .
ومرجع القياس أما أن يكون أكثر النظائر
وفرة وأما أقلها وفرة ، وفي الحالة الأولى
تكون النسبة الى ١٠٠ ذرة ، وفي الثانية الى
ذرة واحدة .

الزهر النسبي *relative luminosity*

النسبة بين قيمة الزهر لضوء ذي طول
موجي معين الى قيمته عند الطول الموجي
لاقصى زهر .

النفاذية النسبية المغناطيسية
relative permeability, magnetic

= **النفاذية النوعية المغناطيسية**
= *specific permeability, magnetic*
نسبة النفاذية المغناطيسية المطلقة لمادة ما
الى نفاذية الفراغ الحر .

السماحية النسبية *relative permittivity*
السعة الحثية النوعية
= *specific inductive capacity*

(انظر :
(specific inductive capacity)
(انظر أيضا : ثابت العزل
(dielectric constant)

المعامل النسبي للانكسار
relative refractive index

معامل انكسار الضوء في مادة ما منسوباً
الى معامل في مادة أخرى تتخذ معياراً .

الاستجابة النسبية *relative response*

النسبة بين استجابة جهاز سمعي (مقيسة
بوحدة الديسيبل) تحت ظروف معينة وبين
استجابته تحت ظروف عيارية .

التأين النوعي النسبي
relative specific ionization

التأين النوعي لجسيم في مادة أخرى تتخذ

فلطية اعادة القدح *reignition voltage*

الفلطية التي اذا سلطت على صمام تفريغ
كهربائي خلال فترة زوال التأين فيه كانت
كافية لاعادة التوصيل اليه .

الوفرة النسبية *relative abundance*

النسبة بين عدد ذرات نظير ما وعدد
ذرات العنصر الذي هو أحد نظائره .

الفتحة النسبية *relative aperture*
= **الرقم « ف »** *= F-number*

خارج قسمة البعد البؤري لجهاز بصري
على قطر فتحة دخول الضوء فيه .

الفعالية البيولوجية النسبية
relative biological effectiveness (RBE)

معامل يستخدم في البيولوجيا الإشعاعية
لتقدير فعالية أشعة مؤينة ، يعرف بأنه
النسبة بين الجرعة التي يمتصها كائن حي
أو جزء منه من أشعة مؤينة مرجعية تحدث
فيه تأثيراً بيولوجياً معيناً وبين الجرعة التي
يتمصها من الأشعة المؤينة المستخدمة لتحدث
فيه الأثر البيولوجي نفسه .

الكثافة النسبية *relative density*

كثافة مادة ما منسوبة الى كثافة مادة
عيارية .

(انظر : الوزن النوعي
(specific gravity)

الرطوبة النسبية *relative humidity*

النسبة المئوية بين ضغط بخار الماء الموجود
بالجو في درجة حرارة ما وبين أقصى ضغط
له (أي ضغط التشبع) عند درجة الحرارة
نفسها .

الوفرة النظائرية النسبية
relative isotopic abundance

نسبة عدد ذرات نظير ما الى عدد معين

مفاجيء فيه ، ومن أمثلتها الاسترخاء النووي والاسترخاء البارامغناطيسي والاسترخاء الحراري .

relaxation time زمن الاسترخاء

(أ) الزمن الذي تستغرقه أية كمية فيزيائية تتناقص مع الزمن (أسيًا عادة) لتقل بمقدار ١/هـ من قيمتها (حيث هـ الأساس اللوغاريتمي) .

(ب) الزمن الذي يستغرقه الكترون في فلز قبل أن يستطير .

relay مرحلة

أداة كهربائية يستخدم فيها تغير التيار في دائرة للتحكم في التيار المار في دائرة أخرى كوصلة وقطعه .

relay, bimetallic مرحل ذو معدنين
(bimetallic relay) انظر :

release, energy تحرر الطاقة
(energy release) انظر :

reluctance, magnetic التراخي المغناطيسي
مصطلح في الدوائر المغناطيسية يقابل المقاومة في الدوائر الكهربائية . وهي معكوس المواصلة المغناطيسية .

rem ريم

وحدة للجرعة الإشعاعية المكافئة . وتساوي الجرعة الممتصة في جسم ما مقيسة بوحدة الراد مضروبة في الفاعلية البيولوجية النسبية R B E . ويتكون المصطلح « ريم » من الحروف الأولى لكلمات المصطلح الاجنبي "rontgen-equivalent-man" .

المغناطيسية المتبقية

remanence = residual magnetism

كثافة الفيض المغناطيسي المتبقى في مادة

أساسا للقياس كالهواء في الضغط الجوي العياري عند درجة حرارة ١٥ مئوية .

relative viscosity اللزوجة النسبية

النسبة بين لزوجة سائل ما ولزوجة سائل آخر يتخذ معيارا .

relativistic mass الكتلة النسبوية

كتلة جسيم يتحرك بسرعة عالية وفقا لنظرية النسبية الخاصة ، وتتميز بالمعادلة: $m = m_0 (1 - v^2/c^2)^{-1/2}$ ، حيث m_0 كتلة الجسيم في حالة السكون ، v سرعته ، c سرعة الضوء .

relativistic particle جسيم نسبوي

جسيم يتحرك بسرعة كبيرة بدرجة تجعل كتلته النسبوية (وهو متحرك) تزيد على كتلته وهو ساكن بقدر لا يمكن إهماله .
(انظر كذلك : الكتلة النسبوية)
(relativistic mass)

relativity, principle of نظرية النسبية
(theory of relativity) انظر :

relaxation distance مسافة الاسترخاء

المسافة التي تقل فيها شدة حزمة من النيوترونات الى (١/هـ) من قيمتها الأصلية بالامتصاص وحده دون الاستطارة (حيث هـ أساس اللوغاريتم الطبيعي) .

relaxation frequency تردد الاسترخاء

مقلوب زمن الاسترخاء (relaxation time)

relaxation phenomenon ظاهرة الاسترخاء

أية ظاهرة تتطلب وقتا محسوسا لوصول نظام ما الى حالة التوازن اثر حدوث تغير

research reactor	مفاعل بحوث
مفاعل يصمم خاصة لاستعماله كجهاز لتوليد اشعاع جاما ونيوترونات وما اليها للاستفادة بها في أغراض الدراسات والبحوث العلمية ، وهو مزود بالوسائل المناسبة لتعريض المواد والاجسام اللازمة للتجارب العلمية .	
residual magnetism = remanence	المغناطيسية المتبقية
(انظر : remanence)	
residual nucleus	نواة متبقية
النواة الثقيلة التي تبقى بعد انتهاء عملية تفاعل نووى .	
residual range	المدى المتبقى
(انظر : range, residual)	
residual rays	اشعة متبقية
اشعة تحت حرارية تنعكس انعكاسا انتقائيا عن بعض البلورات ويمكن تجريدها من سواها بتعدد انعكاساتها عن هذه البلورات .	
resin	راتينج
مادة تخرج من لحاء اكثر الاشجار عند شقها ، وتكون مختلطة بالصمغ والزيوت ، وهى عازلة للكهرباء ، وتتكهرب عند دلكها بالصوف بالكهرباء السالبة ، ومنها سميت الكهرباء السالبة باديء الامر « الكهرباء الراتنجية » نسبة اليها .	
resistance, electrical	مقاومة كهربائية
خاصية للمادة تجعلها تقاوم الانسياب الكهربائى فيها ، وتقاس بوحدة الأوم .	
مقاومة الاكترود للتيار المتردد	
resistance, electrode A.C.	
(انظر : electrode A.C. resistance)	

مغناطيسية بعد زوال المجال المغناطيسى المشبع عنها .

التحكم من بعد
remote control
التحكم فى تشغيل جهاز ما من مسافة بعيدة .

ريب
rep
وحدة كانت تتخذ لقياس الجرعة الاشعاعية الممتصة فى جسم ما ، تساوى ٩٣ رجم للجرام تقريبا . وقد حلت وحدة الراد محلها .

التكرارية
repeatability = reproducibility

مقياس لمدى انحراف قراءة مشاهد لجهاز ما عن القيمة المتوسطة لقراءات عديدة للجهاز نفسه وللمشاهد نفسه .

متطابقة
replica
رقيقة من معدن او من بلاستيك لها نفس معالم سطح العينة التى يراد فحصها بالمكروسكوب الالكترونى النفاذى .

معالجة معادة
reprocessing
عمليات تجرى على المواد المتخلفة بعد استعمالها فى المفاعلات لكى يعاد استعمالها مرة اخرى - وتشمل هذه العمليات فصل البلوتونيوم المتولد وتجريد اليورانيوم من المنتجات الانشطارية .

فاقد المعالجة المعادة
reprocessing loss
ما يفقد ويتبدد من المواد القابلة للانشطار والمواد الخصبة وغيرها من المواد الثمينة فى اثناء عمليات المعالجة المعادة .

قوى التنافر
repulsive forces
قوى بين الاجسام تعمل على تباعدها .

resistance, variable **مقاومة متغيرة**
(variable resistance : انظر)

resistivity **المقاومية**
= المقاومة النوعية
= specific resistance
(resistance, specific : انظر)

resistor **مقاوم**
أحد عناصر دائرة كهربائية ، يقاوم
انسياب التيار فيها .

مثبت التيار
resistor, ballast = barretter
(barretter : انظر)

resistor, bias **مقاوم انحياز الشبكة**
(bias resistor : انظر)

resolution **التحليل**
= resolving power **قدرة التحليل**
(١) في نظام بصري : مقدار تتعين به
قدرة آلة كالتلسكوب أو المكروسكوب على
التمييز بين شيئين لا يكادان يظهران
منفصلين .

(ب) في المستحلب الفوتوغرافى : القدرة
على تسجيل التفاصيل الدقيقة .

(ج) فى أجهزة القياس : مقياس لقدرة
الجهاز على التمييز بين جسيمات ذرية من
حيث كتلتها أو طاقتها أو كمية حركتها .

فترة التمييز للعداد
resolving time, counter
(counter resolving time : انظر)

resonance **رنين**
حالة تجاوب نظام اهتزازى بأعلى سعة
لقوة دافعة ترددها مساو أو قريب من التردد
الطبيعى للنظام . ويحدث الرنين فى الانظمة

resistance, insulation **مقاومة العزل**
(insulation resistance : انظر)

resistance, negative **مقاومة سالبة**
(negative resistance : انظر)

resistance, residual **مقاومة متبقية**
الجزء من المقاومة الكهربائية الذى ينشأ
عن استطارة الإلكترونات التوصيل ، وهو
لا يتوقف على درجة الحرارة ، بل يبقى كما
هو عند درجات الحرارة المنخفضة .

resistance, skin **مقاومة سطحية**
(انظر : الظاهرة السطحية)
(skin effect

resistance, specific **المقاومة النوعية**
= resistivity **= المقاومة النوعية**

مقاومة حجم من المادة طوله الوحدة
ومساحة مقطعه المستعرض الوحدة ، ويعبر
عنه بالآوم سنتيمتر ، أو بالآوم متر . وهى
مقلوب الموصلية .

resistance, standards of **مقاومات عيارية**
مقاومات معدة بطريقة خاصة ذات قيم
محددة بدقة عالية لا تتغير بأكثر من جزء من
المليون فى مدى عشر سنوات .

المعامل الحرارى للمقاومة
resistance, temperature coefficient of

معدل تغير المقاومة مع درجة الحرارة ،
ويعبر عنه بالمقدار β فى المعادلة $\sigma = \sigma_0 (1 + \beta \Delta t)$
حيث σ_0 المقاومة النوعية عند درجة
لحرارة ك . σ قيمة هذه المقاومة عند
درجة الصفر .

مقاومة انسياب المائع
resistance to fluid flow
مقاومة حركة مائع يعترضه جسم ما .

جسيم رنيني **resonance particle**

جسيم غير مستقر لا يزيد عمره على ٢٣-١٠ من الثانية ، يضمحل بتفاعل شديد متحولاً إلى جسيمات قد تكون هي الأخرى غير مستقرة .

اشعاع رنيني **resonance radiation**

اشعاع فلوري له نفس تردد الاشعاع الساقط المسبب له .

تردد رنيني **resonant frequency**

التردد الطبيعي لدائرة كهربائية رنانة أو لجسم ما .

رنان صوتي **resonator, sound**

حيز محدود من الهواء ، كما في آلة الكمان أو الأرغن ، يعمل على أحداث الرنين .

رنان المدخل
resonator, buncher = input resonator
(انظر : buncher resonator)

عودة الامتصاص **resorption**

اعادة امتصاص مادة أو امتزازها في جسم ما بعد خروجها منه .

استجابة **response**

تغير كمي في مقدار الخرج من جهاز ما كدالة لمقدار الدخل فيه تحت ظروف محددة .

طاقة السكون **rest energy**

الطاقة المقابلة لكتلة السكون (ك.) لجسيم طليق ، وتساوي ك. ع. ٢ ، حيث ع سرعة الضوء .

معامل الارتداد **restitution coefficient**

خارج قسمة السرعة النسبية لجسيمين بعد تصادمهما ، على السرعة النسبية لهما قبل التصادم .

الصوتية والميكانيكية والذرية والكهربائية والمغناطيسية والضوئية واللاسلكية . واستخدام المصطلح كذلك في بعض الظواهر الكيميائية والنوية .

طاقة الامتصاص الرنيني
resonance absorption, energy of
(انظر :
(energy of resonance absorption

الأسر الرنيني **resonance capture**

امتصاص النواة لجسيم يصطدم بها اصطداماً يؤدي إلى أن تصبح النواة الناتجة في منسوب رنيني .

(انظر : منسوب الرنين
(resonance level

طاقة الرنين **resonance energy**

في العمليات النووية : طاقة الجسيم الساقط على وسط استطاراة (أو الجسيم المشارك في أي عملية أخرى) عندما يبلغ المقطع المستعرض لاستطاراة الجسيم (أو للعملية المعنية) قيمة عظمى محددة تظهر كقمة حادة في منحنى هذا المقطع .

احتمال تفادي الرنين
resonance escape probability

حدوث تهديئة لطاقة النيوترون في داخل المفاعل ، تحول دون احتمال تعرض هذا النيوترون لامتصاص رنيني .

تفلور رنيني **resonance fluorescence**

= اشعاع رنيني = resonance radiation
(انظر : resonance radiation

منسوب الرنين **resonance level**

منسوب طاقة للذرة تعود منه إلى حالتها الطبيعية باشعاع الطاقة الزائدة ، ويطلق على الذرة في هذه الحالة أنها في حالة رنين .

reverberant room غرفة مرودة

= reverberation room = غرفة ترداد

غرفة تعد بحيث يكون زمن الترداد فيها طويلا نسبيا .

reverberation ترداد

استمرار دوى الصوت بعد انقطاع مصدره ويحدث بفعل انعكاسات عن جدران المكان .

reverberation time زمن الترداد

الزمن اللازم لانخفاض الطاقة الصوتية فى حجرة ما الى جزء من مليون من قيمتها المستقرة الاولى بعد انقطاع مصدر الصوت ، أى بمقدار ٦٠ ديسيبل .

انقلاب خطوط الطيف

reversal of spectral lines

خطوط طيف الامتصاص التى تظهر فى طيف الامتصاص مظلمة وفى طيف الاشعاع مضيئة .

(انظر : خطوط فراونهوفر

(Fraunhofer lines

reversibility العكسية

(أ) فى البصريات : اتباع الشعاع الضوئى لنفس مساره فى مجموعة بصرية اذا عكس اتجاهه .

(ب) فى الديناميكا الحرارية : عودة كمية معينة من الغاز سبق ان تعرضت لسلسلة متتابعة من التغيرات الى حالتها الاصلية ، وذلك بتعريضها لسلسلة التغيرات نفسها فى الاتجاه العكسى .

rest mass كتلة السكون

كتلة الجسم فى حالة السكون .
(انظر كذلك : الكتلة النسبوية
(relativistic mass

restoring force قوة الارجاع

قوة المرونة التى تؤثر فى نظام ميكانيكى اختل اتزانه فأعادته القوة الى حالة الاتزان .

نظرية النسبية الخاصة

restricted theory of relativity

= special theory of relativity

(انظر :

(special (restricted) relativity theory

محصلة المجالات المغنطيسية

resultant magnetic field

شدة المجال المغنطيسى الحادث من تركيب مجالين أو أكثر .

retentivity الاحتفاظية

الخاصة التى تجعل الجسم الممغنط يستبقى بعض مغنطيسيته عند زوال المؤثر عنه .

retina الشبكية

الجزء الحساس للضوء فى قاع العين . ويحتوى على نوعين من الاعصاب الحساسة هما القضبان والمخروطات .

retinal fatigue كلال الشبكية

نقص حساسية شبكية العين اثر تعرضها لضوء شديد .

retort carbon فحم الموجات

الفحم الذى يرسب على جدران الموجة عند تقطير الفحم الحجري .

Richter scale	مقياس ريختر
	مقياس لشدة الزلازل .
richtite ore	خام رتشتايت
	خام يحتوى على اليورانسيوم والرصاص .
rigid body	جسم جاسئ
	جسم مثالي لا ينفعل شكلا ولا حجما تحت تأثير قوى خارجية .
ripples	تموجات
	(أ) أمواج تنتقل على سطح السائل ، تحكمها قوى التوتر السطحي .
	(ب) مركبة ترددية تصحب التيار المستمر ، وتنشأ من أجزاء داخلية في مصدر التيار .
rocket	صاروخ
	جسم أو مركبة تسير بانبثاق غاز عالي السرعة يتدفع منها بفعل الحرارة الشديدة المتولدة من احتراق وقود كيميائي بها أو من وقود نووى .
Rockwell hardness	صلادة « روكويل »
	مقياس الصلادة النسبية لسطوح المعادن .
rods and cone	القضبان والمخروطات
	نهايات الأعصاب الحساسة للضوء في شبكية العين . الأولى منها حساسة للضوء الأبيض ، والثانية حساسة للضوء الملون .
	(انظر : الشبكية retina)
roentgen	رونجن
	وحدة التعرض للأشعة السينية أو الجامية في الهواء . وتقدر بقيمة الشحنة الكهربائية التى تحملها الأيونات (من نوع واحد) المتولدة في وحدة الكتلة من الهواء نتيجة لإيقاف الإلكترونات المنطلقة بفعل الأشعة .

reversible pendulum	بندول قابل للعكس
	بندول له نقطتا تعليق ، يستعمل لتحديد عجلة الجاذبية الأرضية بدرجة عالية من الدقة .
reversible process (heat)	عملية قابلة للعكس (حرارة)
	عملية تؤثر في نظام ما ، إذا عكس اتجاه عملها عادت بالنظام الى حالته الديناميكية الحرارية الأصلية التى كان عليها .
reversing key	مفتاح عاكس
	أداة لعكس اتجاه مرور التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية .
reversing prism	منشور عاكس
	منشور ضوئي له القدرة على قلب حزمة ضوئية تمر فيه .
Reynolds number	رقم « رينولدز »
	رقم يعبر عن لزوجة المائع ، ويدخل في تقدير انسيابه . والمصطلح منسوب الى العالم الانجليزي « اوزبورن رينولدز » (١٩١٢) .
rheology	علم اللدونة
	دراسة تشمل المادة اللدنة وانسيابها ، وعلاقة ذلك بطبيعة المادة نفسها ، وتشمل كذلك دراسة مرونة المادة ومطاوعتها .
rheostat	مقاومة متغيرة = ريوستات
	أداة قوامها مقاومة قابلة للتغير بالتدريج ، توصل بالدائرة لكي يتسنى بواسطتها تغيير المقاومة الكلية للدائرة وتعديل شدة التيار المار فيها حسبما يراد .
rhumbatron	رهماترون
= cavity resonator	= رنان أجوف
	رنان أجوف يستعمل في متذبذب الكليسترون عند الترددات العالية جدا .

حوله لجزء من اللغة الكاملة تنتج عنه أوضاع مكافئة ومطابقة للبناء البلورى . فاذا كان هذا الجزء نصف لغة سمي المحور (نصفيا) (diad) ، واذا كان ثلث لغة سمي (ثلثيا) (triad) واذا كان ربع لغة سمي (رباعيا) (tetrad) اذا كان سدس لغة سمي (سدسيا) (hexad).

الدوران بالمغطة

rotation by magnetization

= أثر « أينشتاين ودي هاس »
= Einstein-De Haas effect

دوران محور قضيب مغنطيسي بتأثير مجال مغنطيسي فى اتجاه مواز للمحور . ويطلق على هذه الظاهرة أحيانا (أثر ريتشاردسون) (Richardson effect).

(انظر كذلك : ظاهرة بارنيت)

(Barnett effect)

دوران مغنطيسي rotation, magnetic

(انظر : magnetic rotation)

دوران مستوى الاستقطاب

rotation of plane of polarization

= دوران بصرى (ضوئى)
= optical rotation

انحراف مستوى ذبذبة موجات الضوء المستقطب استوائيا عن وضعه الاصلى بزاوية معينة بمروره فى مادة ذات نشاط ضوئى .

(انظر : فاعلية بصرية - نشاط ضوئى)

(optical activity)

دوران نوعى rotation, specific

(انظر : specific rotation)

نوراني rotatory

= نشيط بصريا = optically active

اشعة رونتجن Roentgen rays

= اشعة اكس = الاشعة السينية
= X-rays

(انظر : X-rays)

الجذر التربيعى لتوسط مربع التيار

root-mean-square current

= التيار الفعال = effective current

(انظر : التيار التقديرى)

(virtual current)

الجذر التربيعى لتوسط المربعات

root-mean-square value

الجذر التربيعى لتوسط مربعات القيم اللحظية لكمية مترددة دوريا خلال دورة كاملة .

طريقة البلورة الدوارة

rotating crystal method

طريقة لدراسة الاشعة السينية الحادثة بفعل بلورة احادية مضاءة بأشعة سينية احادية الموجة أو بأشعة نيوترونية ، وفيها تدار البلورة حول محور متعامد على اتجاه الاشعة الساقطة عليها .

دوران rotation

دوران الجسم حول محور ما .

طاقة الدوران للجزيء

rotational energy of a molecule

الجزء الخاص بالدوران من الطاقة الكلية للجزيء .

انسياب دوراني rotational flow

انسياب دوراني للموائع .

محور الدوران rotation axis

محور فى البلورة يتميز بأن دوران البلورة

مرآتيا « رودورف » Rudorff mirrors

مرآتان في فوتومتر بنزن ، يميلان بزاوية صغيرة على مستوى الحاجز فيه ، ويسمحان برؤية وجهيه في آن واحد .

قاعدة « براج » rule, Bragg

(انظر : *Bragg rule*)

رذرفورد rutherford

وحدة للنشاط الاشعاعي ، وتقدر بتفت مليون ذرة مشعة في الثانية . وسمى المصطلح باسم العالم الفيزيقي الانجليزى « رذرفورد » .

استطارة « رذرفورد »**Rutherford scattering****= استطارة « كولوم »****= Coulomb scattering**

استطارة جسيم مشحون بفعل المجال الكولومى (الالكتروستاتيكي) للنواة .

ثابت « رايدبرج »**Rydberg constant (R)**

ثابت اساسى (ر) ، يظهر في صيغ الاعداد الموجية لجميع الاطياف الذرية .

صفة للمادة التى تدير مستوى استقطاب الضوء فيها .

[انظر : يساوى الدوران *laevorotatory*]
يمينى الدوران *dextrorotatory*

تفرق الدوران

rotatory (rotary) dispersion
= dispersion of rotation

(انظر : *dispersion of rotation*)

القدرة الدورانية rotatory power

(انظر : دوران جزيئى *molecular rotation*)

روتون roton

اسم لكمة الحركة الدورانية في معادلة « لاندو » للاثارة الابتدائية للهليوم السائل .
(انظر كذلك : الفونون *phonon*)

الروتور rotor

الجزء القابل للدوران من آلة ما .

محززة « رولاند » Rowland grating

محززة حيود لها شكل مرآة مقعرة لتركيز الطيف وازالة الزيغ اللوني .

S

sampling اختيار العينة

اختيار نموذج صغير من مجموعة كبيرة من الأشياء المتماثلة نوعاً لدراساتها والحصول منها على معلومات مميزة للمجموعة .

saros ساروس

الفترة الزمنية اللازمة لتكرار موقع نسبي واحد للشمس والأرض والقمر ، وتساوى ١٨ سنة و ١١٣ يوماً .

satellite تابع (قمر)

(أ) في الفلك : جرم سماوي صغير نسبياً يدور حول كوكب .

(ب) في علم الفضاء : قمر صناعي يطلق من الأرض ويدور في فلك حولها .

satellites, spectral توابع طيفية

(أ) في الأطياف الضوئية : خطوط طيفية ضعيفة تظهر قرب الخطوط الأساسية ، وتنشأ عادة من وجود نظير شحيح للعنصر .

(ب) في أطياف الأشعة السينية : خطوط طيفية ضعيفة تظهر قرب الخطوط الأساسية ، وتنشأ من قفزات الكترونية مزدوجة في ذرات مزدوجة التآين .

saturated air هواء مشبع

هواء يحوى كمية من بخار الماء كافية لتشبعه .

saturated steam بخار الماء المشبع

البخار المتصاعد من ماء يغلى وله نفس

sabin سابين

وحدة لقياس الامتصاص الصوتي المكافئ للمواد . والمصطلح منسوب الى الفيزيقي الأمريكي والاس سابين (Wallace Sabine)

(انظر : معامل امتصاص الصوت
(sound absorption coefficient)

Sabine law قانون « سابين »

صيغة رياضية تجريبية لزمن التردد الصوتي للغرف .

saccharimeter مقياس السكر

نوع من مقاييس الاستقطاب (البولاريمترات) يستعمل خاصة في قياس السكر .

(انظر كذلك : بولاريمتر (polarimeter)

saccharimetry قياس السكر

قياس مقدار دوران مستوى استقطاب الضوء في السكريات بجهاز البولاريمتر .

safety factor عامل الامان

نسبة اجهاد الكسر او الانهيار لتركيب ما الى اكبر اجهاد يسمح به .

قضيب الامان

safety rod = scram rod

عصا تستعمل لايقاف التفاعل بسرعة في المفاعلات حين تتعطل وسائل التحكم فيه .

(انظر كذلك : ابطال فوري (scram)

نسبة التشبع
= الرطوبة النسبية
saturation ratio
= relative humidity
(انظر : relative humidity)

زحل
Saturn
الكوكب السادس فى المجموعة الشمسية من حيث البعد عن الشمس ، ويبلغ قطره نحو ٩٥ مرات قطر الأرض ، وكتلته نحو ٩٥ مرة كتلة الأرض ، وزمن دورته نحو ١٠.٢٥ ساعة ، وينفرد بين الكواكب بحلقات تميزه ، وله تسعة أقمار على الأقل .

اللامتجه
scalar
اسم أو صف لآى كمية تتعين بمقدارها فقط دون الاتجاه .
(انظر كذلك : المتجه vector)

حاصل الضرب الالمتجه
scalar product
حاصل الضرب الالمتجه للمتجهين أ ، ب هو أب . جتا θ ، حيث θ الزاوية بينهما .
(انظر كذلك : حاصل الضرب المتجه vector product)

معداد
scaler
جهاز تبين دلالاته عدد الأحداث التى يسجلها .

معداد عشري
scaler, decade
(decade scaler)
(انظر :)

مسح
scanning
عملية فحص صورة أو هدف ما نقطة فنقطة على التوالى بطريقة منظمة .

حزمة مسح
scanning beam
حزمة ضوئية أو الكترونية أو كهرومغناطيسية تستعمل فى عمليات المسح .

درجة حرارته ، تميزا له عن بخار الماء المحمى لدرجات حرارة أعلى
(superheated steam) .

بخار مشبع
saturated vapour
بخار متزن حراريا مع سائله عند درجة حرارة معينة .

تيار التشبع
saturation current
التيار الذى يحدث من انتقال جميع الأيونات أو الإلكترونات التى تتولد تباعا فى أنبوبة التأين أو الصمام الترميوني من أحد القطبين الى الآخر .

تشبع مغناطيسى
saturation, magnetic
(انظر : magnetic saturation)

تشبع غرفة التأين
saturation of an ionization chamber
الحالة التى يتم عندها تجمع جميع الأيونات المولدة بالأشعة المؤينة ، دون أن يحدث تأين بالتصادم . ويسمى التيار الناتج فى هذه الحالة « تيار التشبع »
(saturation current) كما يسمى الجهد « فلطية التشبع » (saturation voltage) .

تشبع عنصر مشع
saturation of an irradiated element
الحالة التى يصبح عندها معدل تولد النوى بالتشعيع مساويا لمعدل اضمحلال . وتسمى الفاعلية المناظرة لهذه الحالة « فاعلية التشبع »
(saturation activity) .

تشبع المحلول
saturation of a solution
الحالة التى لا يمكن عندها للمذيب أن يذيب أكثر مما هو فيه من مذاب تحت ظروف الضغط والحرارة نفسها .

استطارة انتشارية *scattering, diffuse*

استطارة الأشعة السينية أو النيوترونات بفعل العيوب البلورية أو بفعل النظام في الذرات أو في اللف .

استطارة مرنة *scattering, elastic*

استطارة يظل فيها مجموع طاقات الحركة بعد التصادم كما كان عليه قبله .

انظر كذلك : استطارة لامرنة
(*scattering, inelastic*)

استطارة تاراج *scattering, fluctuation*

استطارة تنشأ من تأرجح معامل انكسار الوسط المستطير ، وقد تنشأ من انتقالات دورية فيه أو من تغيرات في كثافته .

استطارة لا مترابطة

scattering, incoherent

الاستطارة التي تحدث عندما تكون الفوتونات أو الجسيمات المستطيرة يعمل كل واحد منها مستقلاً عن الآخر ، وفي هذه الحالة تكون شدة الإشعاع المستطير في نقطة ما هي مجموع شدات الأشعة الواردة إلى هذه النقطة من مصادر الاستطارة المختلفة .

(انظر كذلك : استطارة مترابطة
(*scattering, coherent*)

استطارة لا مرنة *scattering, inelastic*

استطارة يكون فيها مجموع طاقة الحركة للنيوترون وطاقة الحركة للنواة بعد التصادم أقل منه قبله ، وتصبح النواة من جراء ذلك في حالة إثارة .

(انظر كذلك : استطارة مرنة
(*scattering, elastic*)

استطارة مغناطيسية *scattering, magnetic*

استطارة النيوترونات بالالكترونات غير المتزاوجة (*unpaired*) لذرات لها عزم مغنطيسي .

استطارة *scattering*

تغير الاتجاه الحادث في حركة جسيم أو فوتون عند تصادمه بجسيم آخر أو هدف ما . ويقصد بالاستطارة في المفاعلات تغيير الاتجاه حين يكون التصادم بين نيوترون ونواة ، ويظل كل منهما محتفظاً بذاته بعد الاستطارة .

زاوية الاستطارة *scattering angle*

الزاوية الواقعة بين اتجاه حركة الجسيم المستطير قبل التصادم واتجاهها من بعده .

استطارة مترابطة *scattering, coherent*

استطارة تتميز بوجود علاقة محددة بين طورى الموجة الساقطة والموجة المستطيرة .
(انظر كذلك : استطارة لا مترابطة
(*scattering, incoherent*)

استطارة « كومتون » *scattering, Compton*
= ظاهرة « كومتون » *= Compton effect*
(انظر : *Compton effect*)

استطارة « كولوم » *scattering, Coulomb*
(انظر : استطارة رذرفورد
(*Rutherford scattering*)

استطارة حرجة *scattering, critical*

استطارة شديدة للإشعاع بمادة لها طور انتقال من الدرجة الثانية ، عند درجة حرارة قريبة من درجة حرارة الانتقال .

المقطع المستعرض للاستطارة
scattering cross-section

مقياس لاحتمال استطارة القذيفة عند اصطدامها بالنواة أو الذرة الهدف .

استطارة تفاضلية
scattering, differential

استطارة في اتجاه محدد .

استطارة « طومسون »

scattering, Thomson

استطارة الفوتونات بجسيمات حرة مشحونة مثل الإلكترونات . والمصطلح منسوب الى الفيزيقي الرياضي البريطاني « وليم طومسون » (لورد كلفن ١٩٠٧) .

تطهير scavenging

ازالة مادة مشعة غير مرغوب فيها من محلول ما باضافة مادة راسبة اليه ثم كسحه .

ظاهرة « شوتكي » Schottky effect

تزايد تيار التشبع بتزايد المجال الكهربائي عند السطح الذي تنبعث منه الإلكترونات .

معادلة « شرودنجر »

Schrödinger equation

المعادلة الأساسية في الميكانيكا الموجية . وهي تعبر عن الموجة المناظرة لحركة جسيم في مجال قوة . والمصطلح منسوب الى العالم الألماني « اروين شرودنجر » المولود في عام ١٨٨٧ .

معادلة « شرودنجر » لجسيمات عديدة

Schrödinger equation, many body

معادلة في الميكانيكا الموجية ، تتناول نظاما لجسيمات متعددة يتفاعل بعضها مع بعض .

الواح « شومان » الفوتغرافية

Schuman plates

الواح فوتغرافية خالية من مادة الجلاتين تقريبا . تستخدم للتصوير بالأشعة فوق البنفسجية التي يقل طولها الموجي عن ٢٠٠٠ أنجستروم ، وهو المدى الذي تصبح عنده مادة الجلاتين شديدة الامتصاص ، ويسمى هذا المدى «مدى شومان» (Schuman range) والمصطلح منسوب الى الفيزيقي الألماني « فيكتور شومان » (١٩١٣) .

استطارة متعددة scattering, multiple

الاستطارة التي تحدث لجسيم أوفوتون نتيجة تصادمات متتالية في نقاط متقاربة ، ويكون الاتجاه النهائي للجسيم المستطير هو اتجاه محصلة الازاحات الصغيرة المتتالية الحادثة في تلك النقاط .

(انظر كذلك : استطارة مفردة

(scattering, single

استطارة جهدية scattering, potential

الاستطارة التي تحدث عن ارتداد الاشعاع من سطح النواة دون أن يكون للاشعاع أثر ما في باطنها .

استطارة « رايلي » scattering, Rayleigh

(انظر : Rayleigh scattering

استطارة رنينية scattering, resonance

الاستطارة التي تحدث عندما يخترق الاشعاع سطح النواة ويتفاعل على نحو ما مع الجزء الداخلي منها .

استطارة ذاتية scattering, self-

الاستطارة الحادثة بفعل المادة المشعة في الاشعاع المنبعث منها

استطارة مفردة scattering, single

الاستطارة التي تحدث نتيجة تصادم واحد يقع في نقطة واحدة .

(انظر كذلك : استطارة متعددة

(scattering, multiple

استطارة حرارية لا مرنة

scattering, thermal inelastic

استطارة لا مرنة يتبادل فيها نيوترون حراري ، أو جسيم بطيء ، الطاقة مع جزيء ز مع شبكة بلورية .

ازاحة حلزونية screw displacement

دوران جسم جاسيء حول محور ، مصحوب بانتقاله في اتجاه المحور .

خطوة الحلزون screw, pitch of

المسافة المحورية بين لفتين متتاليتين في حلزون .

ملف باحث search coil

ملف صغير يستخدم لقياس التغير في المجال المغنطيسي الحثي ، لتعيين مقدار التغير في الفيض المغنطيسي خلاله .

مقر الشحنة seat of charge

الموضع الذي تحمل الشحنة فيه من الموصل المشحون .

ثانية second

وحدة الزمن في كل من النظام (س ح ث) والنظام الدولي للوحدات ، وتساوي ٩١٩٢٦٣١٧٧ مرة الزمن الدوري للأشعاع الصادر من ذرات السيزيوم ١٣٣ عند انتقالها بين منسوبيها فائقى الدقة .

خلية ثانوية - بطارية ثانوية secondary cell

= accumulator = مركم

(انظر : مركم accumulator)

الأشعة الكونية الثانوية

secondary cosmic rays

(cosmic rays, primary) انظر

تيار ثانوى secondary current

التيار الكهربائي الذي يحدث بالتأثير في دائرة مغلقة اذا تغيرت شدة التيار في دائرة كهربائية مجاورة ، وتسمى دائرته دائرة ثانوية .

ومضية = وميض scintillation

بريق من الضوء كالذي يحدث عند اصطدام جسيم الفا بمادة فلورية أو فسفورية .

عداد ومضات scintillation counter

جهاز يستعمل لعد الومضات .

وامض scintillator

مادة لها القدرة على تحويل طاقة اشعاع مؤين الى ضوء منظور . وقد تكون هذه المادة مادة فوسفورية عضوية أو غير عضوية ، سائلة أو لدنة ، أو قد تكون غازا نبيلًا .

ابطال فوري scram

وقف عمل المفاعل النووي فجأة بادخال قضيب الامان (safety rod) .

شبكة الحجب screen

الشبكة التي توضع في الصمام الرباعي بين شبكة التحكم والأنود ، ويستكمل بها الصمام الكتروداته الأربعة .

حجب screening

أثر الإلكترونات المحيطة بالنواة في حجب شحنتها التأثيرية .

محور حلزوني screw axis

محور للتماثل البلوري . ويتميز بدوران الشبكة حوله بمقدار جزء من اللفة

(٢/١ ، ٣/١ ، ٤/١ ، ٦/١)

ثم تقدمها في اتجاهه بمقدار جزء من ضلع الخلية الواحدة .

seismograph

سيزموغراف

جهاز لتسجيل الهزات الأرضية الناشئة عن الزلازل أو عن الانفجارات .

سيزمولوجيا - علم الزلازل

seismology

علم يعنى بدراسة الزلازل ومسبباتها وما ينشأ من الأمواج المرنة فيها من سرعات وطاقات .

selection rule

قاعدة الانتقاء

اية قاعدة تحظر حدوث انتقالات معينة بين حالات نظم ذرية أو تحت ذرية .

self-diffusion

انتشار ذاتي

هجرة الذرات في جسم بلوري ، وما يتبعها من إعادة تنظيمها فيه دون أن يصحب ذلك تغير في التركيب الكيميائي للجسم .

self-energy

الطاقة الذاتية

الطاقة المكافئة لكتلة السكون لجسيم ما .

self-inductance

الحث الذاتي

(induction, self : انظر :)

التفريغ المستمر ذاتيا

self-maintained discharge

التفريغ الذي يستمر بفعل التصادم بعد زوال المؤين الخارجى .

self-shielding

التدريع الذاتي

وقاية الأجزاء الداخلية للجسم المشع بامتصاص الأشعاع في أجزائه الخارجية .

secondary electrons

الكثرونات ثانوية

الكثرونات تنبعث من سطح ما من جراء قصفه بالكثرونات ذات طاقة كافية ، وتسمى هذه الظاهرة بالانبعاث الثانوى (secondary emission) .

secondary radiation

اشعاع ثانوى

الجسيمات أو الفوتونات التى تتولد نتيجة التفاعل بين اشعاع اولى وبين المادة .

secular equilibrium

اتزان دائم

(انظر : اتزان اشعاعى)
(radioactive equilibrium)

sedimentation

تشغل = ترسب

ترسب الجسيمات الجامدة المعلقة فى الموائع بفعل قوى الجاذبية .

ثابت التشغل (الترسيب)

sedimentation constant

معدل ترسب الجسيمات فى وسط ما تحت تأثير عجلة مقدارها الوحدة .

Seebeck effect

ظاهرة « سيبك »

تولد قوة كهربائية ، وبالتالي تيار كهربائى ، عندما يوصل فلزان فى نقطتين ليكونا دائرة كهربائية مغلقة تختلف فيها درجتا حرارة النقطتين .

انظر كذلك : ظاهرة بلتيه (Peltier effect)

seismicity

السيزمية

تحركات فى سطح الأرض .

seismic waves

أمواج سيزمية

أمواج صدمة تنتشر فى الأرض تصدر من مركز زلزال أو تفجير أرضى لأغراض تجريبية .

شبه موصل عضوى
semiconductor, organic

مادة عضوية جامدة ، يرجع توصيلها الكهربائي الى الالكترونات دون الايونات ، ويزداد بارتفاع درجة الحرارة .

شبه موصل موجب النوع
semiconductor, P-type

شبه موصل محور ، تزيد فيه كثافة الثقوب المتحركة على كثافة الالكترونات .

المعادلة شبه الوضعية للكتلة
semi-empirical mass formula

معادلة للكتلة تعتمد على افتراض ان النواة على شكل قطرة سائل .

(انظر كذلك : المعادلة الوضعية للكتلة
(empirical mass formula

اشباه الفلزات
semimetals

مجموعة الزرنيخ والتلريوم فى الجدول الدورى للعناصر ، التى تتميز بضعف توصيلها الكهربائى . وهى « سل ، ت ، بز ، نت ، ز » .

غشاء نصف منفذ
semipermeable membrane

غشاء يسمح بمرور المذيب دون المذاب من المحلول .

نصف طنين
semi-tone

مسافة فى السلم الموسيقى بين نغمتين النسبة بين تردددهما تساوى الجذر الثانى عشر للمقدار ٢ (٢) $\frac{1}{12}$ ، أى ١٦ / ١٥ تقريبا .

منسوب السمع
= hearing loss
فقد السمع =

(انظر : hearing loss)

مستمرة ذاتيا
self-sustained

صفة للحالة الحرجة لوسط يحدث فيه تفاعل نيوترونى متسلسل عندما يكون عامل التضاعف فيه مساويا للواحد الصحيح .

شبه موصل
semiconductor

مادة بلورية مقاومتها متوسطة بين الموصلات الفلزية والعازلات ، وتهبط مقاومتها كثيرا بارتفاع درجة حرارتها . وتستخدم بكثرة فى الترانزستورات الكاشفات والمضخمات والخلايا الضوئية وما الى ذلك .

شبه موصل منحل
semiconductor, degenerate

شبه موصل زاد فيه مقدار التشرب بالشوائب حتى اصبح قريب الشبه بالفلز .

اشراب شبه الموصل
semiconductor, doping of

اضافة شوائب لشبه الموصل ليكتسب موصلية مطلوبة .

شبه موصل غير اصيل
semiconductor, extrinsic

شبه موصل تتوقف خصائصه الكهربائية على وجود مراكز شوائب او عيوب فى شبكته .

شبه موصل اصيل
semiconductor, intrinsic

شبه موصل بطبيعته ، حتى فى حالته النقية .

شبه موصل سالب النوع
semiconductor, N-type

(انظر : N-type semiconductor)

صمام حاد القطع
sharp cut-off tube (valve)
صمام يكفى فيه جهد سالب صغير مسلط على الشبكة لقطع التيار .

قص
shear
ترزح طبقات الجسم المتتالية بانزلاق بعضها على بعض بتأثير قوة في اتجاه هذه الطبقات .

معامل القص
shear modulus
= معامل الجساءة = modulus of rigidity
القوة المماسية التي تؤثر في سطح مرن فتحدث فيه تشوها زاويا مقداره وحدة الزوايا .

مقاومة القص
shear strength
اجهاد القص اللازم لاجداث تشوه لدن في جسم جامد .

اجهاد القص
shear stress
الاجهاد اللازم لاجداث انفعال قص في جسم جامد .

موجة قص
shear wave
نوع من الامواج المرنة في الاجسام ، تزاح فيها جسيمات الوسط في اتجاه عمودى على اتجاه الموجة . وتسمى كذلك موجة مستعرضة (transverse wave) .

قشرة الكترونية
shell, electron
(electron shell) : انظر :

النموذج القشرى للنواة
shell model of a nucleus
نموذج للنواة ترتب فيه مكوناتها ترتيبا قشرياً .

لهب حساس
sensitive flame
لهب غازى يتغير ارتفاعه او شكله بتعرضه لامواج صوتية .

مدة الاحساس
sensitive time
الزمن الذى يمكن خلاله الكشف عن مرور جسم مؤين في معداد او في غرفة تأيين .

حيز الاحساس
sensitive volume
(ا) جزء الكاشف الاشعاعى الذى تتولد فيه الاشارة المنبعثة .
(ب) جزء الخلية الحية او الجزء من العضو البيولوجى الحساس للاشعة المؤينة .

الحساسية
sensitivity
(١) التغير في مقدار الخرج في جهاز : منسوباً الى تغير في الدخيل مقداره الوحدة . مثال ذلك خارج قسمة الانحراف على التيار في الجلفانومتر .
(ب) اصغر دخل يمكن الكشف عنه بجهاز ما . مثال ذلك اصغر كتلة يمكن تعيينها بميزان .

نظام سرفو
servomechanism
نظام اتوماتيكى للتحكم ، يتضمن تضخيم القدرة ، وفيه تتبع الحركة الميكانيكية المخرج حركة الدخيل .

آلة السدس
sextant
جهاز بصرى لقياس زاوية ارتفاع جسم بعيد .

صمام خماسى (بنتود) حاد القطع
sharp cut-off pentode
صمام الكترونى ذو خمسة اقطاب ، له تيار انودى عال يتميز بأن تغيراً صغيراً في جهد شبكته يؤدي الى قطع التيار فجأة .

المراد تعريضها في داخل المفاعل للاشعاع
أو للنيوترونات ، ويحرك الى داخل المفاعل
أو خارجه في مجرى خاص .

نطاق (شريط) جانبي side band

مدى الترددات التي تقع على جانبي الموجة
الكهرمغناطيسية الحاملة (وهي الترددات التي
تنشأ عن تشكيل الموجة الحاملة) .

(انظر : الموجة الحاملة carrier wave)

سيمنز siemens

وحدة المواصلة الكهربائية في النظام
الدولي للوحدات ، وتساوي مقلوب الأوم ،
وتسمى « مو » (mho) .

جسيم سيجما sigma particle

واحد من الهبرونات .

(انظر : الهبرونات hyperons)

مولد الاشارات signal generator

متذبذب كهرومغناطيسي لتوليد نطاق واسع
من الترددات ، يستخدم عادة لأغراض
الاختبار .

كاتم (كابت) للصوت

انابيب خاصة تتركب في مجرى أنظمة
التهوية أو أنظمة التخلص من العادم ، لها
درجة توهين عالية للصوت ومقاومة صغيرة
لانسباب الهواء أو الغازات .

السليكات silicates

أملاح أحماض السلييك . وهي تشكل
نحو ٩٥٪ من مكونات القشرة الأرضية ،
وتدخل في نحو ثلث أنواع المعادن .

قشرات الكترونية shells, electron

(انظر : electron shells)

درع shield

جسم يمنع الاشعاع المؤين من الوصول
الى حيز معين .

درع المفاعل shield, reactor

(انظر : reactor shield)

موجة الصدمة shock wave

موجة تتميز بتغير مفاجيء في ضغط
الوسط وسرعة الجسيمات . ومن أمثلتها
موجة الصدمة التي تصدر عن أجسام تسير
بسرعة تفوق سرعة الصوت .

دائرة قصيرة short circuit

الدائرة التي يحدث فيها بين نقطتين اتصال
مباشر ينتج عنه مرور تيار في موضع الاتصال
بسبب عطل الدائرة .

وابل تعاقبي shower, cascade

(انظر : cascade shower)

مفرع shunt

موصل ذو مقاومة صغيرة نسبيا ، يوصل
على التوازي بدائرة كهربائية أو بجزء منها
كي يقلل من التيار المار فيها .

مفلّاق shutter

ما يسد به فتحة أو نافذة في المفاعل لمنع
تسرب الاشعاع منها .

مكوك shuttle

إناء صغير زورقي الشكل ، توضع به المادة

تناسب فيها شدة المجال الكهربائي مع جيب زاوية تغير تغيرا خطيا مع الزمن أو مع المسافة أو معها معا .

الموجة الجيبية المكافئة

sine wave, equivalent

(انظر : *equivalent sine wave*)

singing sands رمال مصوتة

رمال تصدر أصواتا مسموعة بتعرضها لقوى قص . ومن أمثلتها رمال الشاطئ المتلة عندما تطفوها الأقدام ، أو الانهمارات الرملية عندما توقف فجأة .

single crystal بلورة احادية

بلورة عيانية الحجم تتخذ جميع اجزائها نفس اتجاهات التركيب البلوري .

single phase وحيد الطور

وصف لجهاز يدل على أن له قوة دافعة مترددة واحدة .

singlet state حالة احادية

تعبير في علم الأطياف يعني حالة تكراريتها تساوي واحدا .

فارق احادي ثلاثي

singlet-triplet separation

فارق الطاقة بين الحالة الاحادية والحالة الثلاثية لتركيب ذري بعينه ، أو لتركيب الكروني لجزء بعينه .

sintering تلييد

تسخين كمية مضغوطة من مسحوق الى درجة حرارة تقرب من درجة انصهارها دون ان تلبغها حتى تتلاصق جزيئاتها وتنخفض مساميتها وتزداد مقاومتها الميكانيكية .

silicon cell خلية سليكون

خلية شمسية فوتوفلطيية ذات وصلة م-س (موجب - سالب) ، تستخدم مصدرا للطاقة .

silicon chip رقاقة سليكون

قطعة صغيرة من السليكون اضيفت اليها شوائب معينة ، تستخدم جزءا من مكونات الدوائر المتكاملة .

silicones السيليكونات

مركبات اصطناعية من السليكون ، تستخدم عادة كسوائل للتشحيم أو كقواعد للبوليات والورنيشات .

silver voltameter فلطامتر فضي

نوع من الفلطامترات ، يتكون أساسا من خلية الكتروليتية لها أنود من الفضة وكاثود من البلاتين والكتروليت من نترات الفضة ، ويستخدم لتحقيق وحدة الأمبير الدولية .

Simon liquifier مسيل « سيمون »

جهاز لاسالة غاز الهليوم بتعريضه لتمدد ادياباتي .

الحركة التوافقية البسيطة

simple harmonic motion

(انظر : *harmonic motion, simple*)

simple pendulum بندول بسيط

متذبذب ميكانيكي يتركب من ثقل معلق من نقطة ثابتة بخيط مهمل الكتلة لا يستطيل .

موجة جيبية كهرومغناطيسية

sine wave, electromagnetic

موجة كهرومغناطيسية في وسط متجانس ،

slag خبث

كتلة شبه زجاجية تنفصل من الفلزات المنصهرة في عمليات صهر الخامات .

slip elements عناصر الانزلاق

معاملات خاصة بمستويات الانزلاق واتجاهاته في التحليل البلورى .

slip, plastic انزلاق لدن

احدى طرق التشويه اللدن للفلزات ، وفيها تنزلق طبقات المادة بعضها فوق بعض في مستويات متوازية تقريبا .

slit شق

فتحة مستطيلة ضيقة عادة تدخل وتخرج منها الأشعة الى جهاز الطيف أو جهاز الحيود وما اليهما .

كثافة النيوترونات البطئة

slowing down density of neutrons

عدد النيوترونات في وحدة الحجم ووحدة الزمن ، التي تتخذ قيمة محددة من الطاقة عند ابطائها .

تصوير سينمائي بطيء

slow-motion pictures

تصوير سينمائي بسرعة عالية لتعرض بالسرعة المعتادة ، وهي ٢٤ صورة في الثانية . وتستخدم هذه الطريقة لدراسة الأحداث السريعة ، كحركة الأجسام المتذبذبة وحركة الصواريخ .

slow neutrons نيوترونات بطيئة

= نيوترونات حرارية

= thermal neutrons

(thermal neutrons : انظر :)

siren صفارة (سيرينة)

اداة لاصدار أصوات عالية الشدة ، تتركب في أبسط أنواعها من قرص به ثقب قرب حافته ، يدور بسرعة كبيرة عندما يسقط على الثقب تيار قوى من الهواء أو الماء .

SI units الوحدات الدولية

= النظام الدولى للوحدات

= international system of units

(انظر :)

(international system of units

skin dose جرعة جلدية

الجرعة الاشعاعية التى تصيب الجلد .

skin effect الظاهرة السطحية

تركز مرور التيار الكهربائى على التردد في طبقة سطحية من الموصل . ويقل سمك هذه الطبقة السطحية كلما زاد تردد التيار .

الظاهرة السطحية الشاذة

skin effect, anomalous

ظاهرة تشاهد في الفلزات النقية عند تبريدها لدرجة حرارة الهليوم السائل ، حيث تصبح عندها المقاومة السطحية مستقلة عن مقاومتها للتيار المستمر ومرتبطة مباشرة بشكل سطح فيرمى .

(انظر : سطح فيرمى Fermi surface)

(انظر كذلك : منسوب فيرمى Fermi level)

sky wave موجة سماوية

= موجة ايونوسفيرية

= ionospheric wave

(ionospheric wave : انظر :)

sol **سول**

محلول غرواني سائل المظهر .

solar atmosphere **جو الشمس**

الجزء المرئي من سطح الشمس الباعث للحرارة والضوء ، ويشمل طبقة الكروموسفير التي يبلغ سمكها نحو عشرة آلاف كيلومترا ، والسنة اللهب التي تمتد لمسافات تبلغ اضعاف قطر الشمس .

solar constant **الثابت الشمسي**

فيض الطاقة الشمسية الذي يصل جو الأرض عندما تكون في بعدها المتوسط من الشمس ، وقبل أن يتأثر بجو الأرض . ويقدر هذا الفيض بنحو ١٤٠ ملي واط على السنتيمتر المربع .

(انظر كذلك : الطاقة الشمسية
(solar energy)

solar eclipse **كسوف الشمس**

احتجاب قرص الشمس بعضه أو كله عند توسط القمر بينها وبين الأرض .

solar energy **الطاقة الشمسية**

الطاقة الكهرومغناطيسية المنبعثة من الشمس بجميع الأطوال الموجية بمعدل نحو 4×10^{21} أرج في الثانية ، ولا يزيد ما يصل منها إلى سطح الأرض على كسر يبلغ نحو 10^{-10} من هذه الطاقة .

solar flares **السنة الشمس**

ظواهر ثورية تظهر في منطقة الكروموسفير الشمسية متخذة هيئة السنة ناربية تصحبها انفجارات متوهجة في منطقة الكورونا .

(انظر كذلك : جو الشمس
(solar atmosphere)

slow waves **أمواج بطيئة**

أمواج كهرومغناطيسية تقل سرعتها عن سرعة الضوء ، تستخدم في بعض الأجهزة الالكترونية كالمعجلات الخطية والمجنترونات .

قانونا « سنيل » للانكسار
Snell laws of refraction

(انظر : قانونا الانكسار
(refraction laws)

Snoek effect **ظاهرة « سنوك »**

شريط امتصاص في طيف الاسترخاء الميكانيكي لبعض الفلزات المحتوية على شوائب .

تلج = جليد

(أ) بلورات من الماء المتجمد تتساقط من السماء كالقطن المنقوش .

(ب) نقط بيضاء تظهر عشوائية متفرقة على شاشة التليفزيون مصاحبة للاشارات الضعيفة أو في غيابها .

مادة مغناطيسية رخوة

soft magnetic material

مادة خاصيتها القسرية (coercivity) ضعيفة لا تتعدى بضعة أرسنيدات .

(انظر : القوة القسرية :
(coercive force)

soft rays **اشعة لينة**

اشعة سينية طويلة الموجة نسبيا ، مما يجعل نفاذيتها في المواد ضعيفة .

soft tube (valve) **صمام لين**

صمام ترميوني يحوى غازا مخلخلا ، او انبوبة اشعة سينية لينة .

solid

جامد

الطور أو الحالة التي تتخذ فيها المادة شكلا وحجما محددين ، وتتميز بوجود نوع من التنظيم لجسيماتها (الذرات والجزيئات والأيونات وما إليها) سواء كان هذا التنظيم تاما كما في البلورات أو ضعيفا كما في المواد اللابلورية .

solid of revolution

جسم دوراني

الجسم الناشئ عن دوران سطح مستو حول خط يتخذ محورا للدوران .

solid solution

محلول جامد

مادة جامدة أضيفت إليها أو استبدلت ببعض ذراتها ذرات من نوع آخر دون أحداث تغيير في بنائها البلوري . وتسمى في حالة الإضافة محلولاً جامداً بينياً (interstitial s.s.) وفي حالة الاستبدال محلولاً جامداً استبدالياً (substitutional s.s.)

solid-state detector

كاشف جامد

كاشف للأشعة المؤينة أساس عمله حركة الإلكترونات الحرة والثقوب التي تولدهما الأشعة المؤينة في مادة جامدة (شبه موصل عادة) .

solid state physics

فيزياء الجوامد

فرع من الفيزياء يعنى بدراسة التركيب الدقيق للمواد الجامدة وخواصها ومميزاتها في الحالتين الواقعية والمثالية .

solidus

خط التجمد

خط في الرسم البياني للاتزان الحراري لأشابه ما يمثل درجات الحرارة التي عندها تجمد الأشابة أو تبدأ سيولتها ، وتشمل المساحة أسفل هذا الخط جميع حالات التجمد .

(انظر كذلك : خط المسيل (liquidus))

solarimeter

مقياس الشمس

جهاز من نوع البيرومتر (مقياس الحرارة العالية) أو البيروهليومتر (مقياس الحرارة الشمسية) لقياس الاشعاع المستقبل من الشمس .

(انظر كذلك : بيروهليومتر (pyroheliometer))

solar prominences

نتوءات شمسية

سحب ممتدة من الغازات الساخنة تقذف بها الشمس من خلال منطقة الكروموسفير الى أعلى مناطق الكورونا .

(انظر كذلك : السنة الشمس (solar flares))

solar system

النظام الشمسي

جزء الفضاء المحيط بالشمس ، الذي يشمل الشمس نفسها والأجرام المتأثرة بجاذبيتها . وهي تسعة كواكب ونحو ثلاثين تابعا طبيعيا لتلك الكواكب ، وعدة آلاف من الكواكب الصغيرة والشهب .

solar wind

الرياح الشمسية

بلازما عالية التأين ذات شحنة متعادلة تتكون من بروتونات تنبعث من الشمس بسرعة تتراوح بين ٣٠٠ - ٨٠٠ كيلو متر في الثانية .

solation

التحول الفروي

تحول محلول من جل الى سول .

solenoid

ملف لولبي

سلك ملفوف لولبيا في عدة طوابق حول اسطوانة يتولد فيها مجال مغنطيسي بمرور تيار في السلك ، ويكون الملف الجزء الأساخ في المغطيس الكهربائي ، والادوات الكهربائية المشابهة .

solution, saturated

محلول مشبع

محلول يحتفظ باستقرار اتزانه عند درجة حرارة وضغط معينين ، مع وجود مزيد من المذاب ، أى انه محلول يحوى النسبة القصوى للمذاب عند درجة الحرارة والضغط المعينين .

محلول فائق التشبع

solution, supersaturated

محلول تجاوز حالة الاستقرار باحتوائه مذابا أكثر مما يحتويه المحلول المشبع عند نفس درجة الحرارة والضغط . وإذا تعرض لاضطراب بسيط أو أضيف إليه قليل من المذاب تحول تلقائيا الى محلول مشبع وترسب المذاب الزائد .

solution, unsaturated محلول غير مشبع

محلول يحوى كمية من المذاب أقل مما يحويه محلول مشبع عند نفس درجة الحرارة والضغط .

solvation

تقارن

التصاق جزيئات من المذيب بجزيئات أو أيونات من المذاب .

solvent

المذيب

المادة الغالبة في المحلول .

(solution محلول : انظر :)

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA

الآثار الجسمية للإشعاع

somatic effects of radiation

التأثيرات المرضية للإشعاعات المؤينة التى تصيب الأفراد الذين يتعرضون لها ، وتتميز عن الآثار الإشعاعية الوراثية التى قد تصيب الأجيال اللاحقة (genetic effects) .

Sommerfeld waves « امواج (سومرفلد) »

امواج كهرومغناطيسية سطحية تنتشر فى السطح الفاصل بين مادة عازلة واخرى

solubility قابلية الذوبان (الذوبانية)

قابلية ذوبان مذاب فى مذيب عند درجة حرارة وضغط معينين ، وهى درجة تركيز المذاب فى المذيب عند التشبع .

solubility product

مضروب الذوبان

حاصل ضرب درجتى التركيز الأيونى للمذاب وللمذيب فى محلول الكتروليتى عند التشبع فى درجة حرارة معينة .

solute

المذاب

(انظر : محلول solution)

solution

محلول

مزيج من مادتين نقيتين أو أكثر ، ذو طور واحد متجانس ، يمكن فصل مكوناته بطرق فيزيقية كالتقطير والتبريد أو غيرهما من الطرق التى تعتمد على اختلاف طور كل مادة على حدة . وإذا كان المزيج من سائل وصلب يسمى السائل « المذيب » (solvent) والمادة الصلبة « المذاب » (solute) .

انخفاض نقطة غليان المحلول

solution, depression of boiling point of

انخفاض فى نقطة غليان المذيب عند اضافة المذاب اليه .

ارتفاع نقطة غليان المحلول

solution, elevation of boiling point of

ارتفاع نقطة غليان المذيب عند اضافة المذاب اليه .

solution, ideal

محلول مثالى

محلول يخضع لقانون « رؤول » (Raoult) الكيميائى الفرنسى (١٩١٠) ، يتناول تغير ضغط بخار المذيب عند اضافة مذاب اليه .

معامل امتصاص الصوت التردادي
sound absorption coefficient, reverberant

معامل امتصاص الصوت في مادة ما أو في سطح ما عندما يكون الصوت الواقع عليهما موزعا توزيعا عشوائيا تاما .

الامتصاص الصوتي المكافئ
sound absorption, equivalent

يقدر الامتصاص الصوتي المكافئ لغرفة أو لجسم ما في غرفة عند تردد معين بمساحة سطح معاملته التردادي للامتصاص يساوي الوحدة ، ويمتص الطاقة الصوتية بنفس درجة امتصاص الغرفة أو الجسم لها . ويقاس الامتصاص الصوتي المكافئ بوحدة « سابين »

تحليل الصوت **sound analysis**

تعيين جميع بارامترات المجال الصوتي عند نقطة ما في وسط ، وأهمها مركبات فوريير (Fourier) نسبة الى العالم الرياضى الفرنسى « جوزيف فوريير » (١٨٣٠) .

الطاقة الصوتية (عند نقطة معينة)
sound energy (at a point)

الطاقة الصوتية الخالصة في جزء معين من الوسط عند هذه النقطة ، ولا تشمل أى نوع من طاقة أخرى .

كثافة الطاقة الصوتية (عند نقطة)
sound energy (at a point), density of

الطاقة الصوتية في وحدة الحجم عند هذه النقطة .

فيض الطاقة الصوتية
sound energy, flux of

متوسط انسياب الطاقة الصوتية في وحدة الزمن خلال مساحة معينة .

موصلة . والمصطلح منسوب الى الفيزيقي الالماني « سمرفلد » (١٩٥١) .

سونار **sonar**

لفظ يتكون من الحروف الاولى للمصطلح الانجليزى المقابل :

(Sound Navigation And Ranging)
 ويعنى استخدام الصوت فى الملاحة البحرية وتقدير المدى ، وتستخدم فيه الاشارات فوق السمعية للكشف عن الفواصات ولسبر اعماق البحار .

صونومتر **sonometer**

صندوق صوتي رنان مثبت عليه سلك مشدود أو أكثر بين حافتين حادتين ، يستخدم لتحقيق العلاقة التي تربط بين تردد السلك وطوله وقطره وكثافة مادته وقوة الشد فيه .

مصح **sorption**

مصطلح يشمل الامتصاص والامتزاز .

صوت **sound**

اضطراب ينتقل كحركة موجية في وسط مرن . ويحدث احساسا بالسمع .

معامل امتصاص الصوت
sound absorption coefficient

معامل امتصاص الصوت في مادة ما أو في سطح ما عند تردد معين وتحت ظروف محددة . وهو باقى طرح معامل الانعكاس للمادة أو للسطح من الواحد الصحيح تحت نفس الظروف .

(انظر كذلك : معامل انعكاس الصوت
 (sound reflection coefficient

نوعية الصوت sound quality

= جرس الصوت = sound timbre
(انظر : sound timbre)

ضغط الإشعاع الصوتي sound radiation pressure

ضغط موجة صوتية عند نقطة في حائل يعترضها .

تعيين المدى بالصوت sound ranging

تعيين موقع مصدر صوتي (كالمدمفع) برصد زمن استقبال الموجة الصوتية الصادرة عنه في ثلاث نقط أو أكثر .

تسجيل الصوت sound recording

عمل سجل صوتي دائم لصوت ما من واقع تأثيره في حالة مادة ملائمة أو في مظهرها بطريقة تمكن من استعادته . وقد تكون هذه المادة قرصا بلاستيكيًا أو شريطا مغنطيسيًا أو فلما فوتغرافيا .

قوانين انعكاس الصوت وانكساره sound reflection and refraction laws

زوجان من القوانين يحكمان انعكاس الصوت وانكساره ، ويقابلان زوجي قانوني انعكاس الضوء وانكساره .

معامل انعكاس الصوت sound reflection coefficient

النسبة بين الطاقة الصوتية المنعكسة من سطح ما (أو من مادة ما) تحت ظروف محددة وتردد معين ، وبين الطاقة الصوتية الساقطة على هذا العاكس .

جرس الصوت sound timbre
= نوعية الصوت = sound quality

الاحساس الشخصي بنوع صوت ما ، وهو الذي يمكن المستمع من التفرقة بين نوعي صوتين لهما نفس الارتفاع والنغمة .

فلم صوتي sound film

فلم سينمائي يشمل نطاقا مسجلا عليه الصوت .

شدة الصوت sound intensity

شدة الصوت عند نقطة في موجة متقدمة هي : كثافة فيض الطاقة الصوتية خلال وحدة المساحات (عند هذه النقطة) في اتجاه عمودي على اتجاه انتقال الصوت .

منسوب الصوت = مستوى الصوت sound level

منسوب الاحساس بشدة صوت ما .

مقياس منسوب الصوت

sound level meter

جهاز لقياس منسوب الصوت بوحدات الديسبل .

ضغط الصوت (عند نقطة)

sound pressure (at a point)

المركبة الترددية للضغط عند هذه النقطة . ويعبر عنه اما بالقيمة اللحظية واما بقيمة جذر متوسط المربع ، مقيسة بوحدة القوة على وحدة المساحة .

منسوب ضغط الصوت

sound pressure level

نسبة ضغط الصوت (مقيسا بالديسبل) الى ضغط مرجعي معين .

ثابت انتقال الصوت

sound propagation constant

ثابت انتقال الصوت لموجة مستوية في وسط سوي الخواص هو اللوغاريتم الطبيعي للنسبة بين قيمة ضغط الصوت في حالة مستقرة عند نقطة ما وقيمته عند نقطة أخرى تبعد عنها بمقدار وحدة المسافات في اتجاه انتقال الصوت .

في خلية بلورية مفردة . وعدد التشكيلات البلورية ٣٢ نوعا .

شبكية حيزية space lattice

مصفوفة من عدد لا نهائى من نقط فى تشكيل منتظم ، وتسمى أيضا « شبكية برافيه » (Bravais) والمصطلح منسوب الى « اوجست برافيه » الفيزيقي الفرنسى (١٨٦٣) .

الزمكان (زمانى - مكانى) space-time

حيز افتراضى له أربعة أبعاد ، يحدد احداثى الزمان واحداثيات المكان لحدث ما .

موجة حيزية space wave

موجة راديوية تستقبل بعد انعكاسها بين الارض والايونوسفير مرة أو مرارا .

تشظى spallation

تفاعل نووى يحدث نتيجة تصادم تتفتت من جرائه النواة وتتطاير منها جسيمات .

شرارة spark

تفريغ كهربائى فى الهواء أو فى أى وسط عازل .

غرفة الشرر spark chamber

جهاز تشاهد فيه مسارات الجسيمات المؤينة .

(انظر كذلك : غرفة سحابية)
(cloud chamber)

تفريغ شرارى spark discharge

تفريغ كهربائى فى فرجة بين موصلين بينهما فرق كبير فى الجهد ، ويحدث على شكل الشرر .

سرعة الصوت sound velocity

سرعة انتقال الصوت فى وسط متجانس على الجذر التربيعى لخارج قسمة ثابت المرونة لهذا الوسط على كثافته . وتبلغ سرعة الصوت فى الهواء عند درجة الصفر المئوى ٣٣١ م / ث ، وفى ماء البحر نحو ١٥٠٠ م/ث .

الذبذبات الصوتية الطولية sound vibrations, longitudinal

الذبذبات الصوتية التى تكون موجاتها طولية أى فى اتجاه انتشارها .

الذبذبات الصوتية المستعرضة sound vibrations, transverse

الذبذبات الصوتية التى تكون موجاتها مستعرضة ، أى عمودية على اتجاه انتشارها .

مصدر نقطى source, point

نقطة تنبعث منها طاقة أو مائع فى انسياب شعاعى منتظم .

(أ) حيز space

أى مكان يمكن ان توجد به اجسام مادية فان خلا منها سمي فراغا (vacuum) .

(ب) فضاء

الفضاء المحيط بالكرة الأرضية وجوها . راحيانا يطلق على المناطق الخارجة عن المجرة التى تحتوى الشمس .

شحنة الحيز space charge

الشحنة الكلية فى حيز أو فى مكان ما موزعة توزيعا منتظما ، وتتكون من شحنات كهربائية من النوعين على ذرات أو جزيئات . وقد تكون الالكترونات متحركة .

تشكيل حيزى space grouping

التشكيل النسبى الذى توجد عليه الذرات

مادة عيارية (الماء عادة) عند درجة حرارة محددة .

specific gravity bottle قنينة الكثافة

قنينة زجاجية ذات حجم معين لتعيين الكثافة النسبية لسائل بمقارنة وزني حجمين متساويين منه ومن سائل آخر يتخذ مرجعا .

specific heat الحرارة النوعية

كمية الحرارة التي ترفع درجة حرارة وحدة الكتلة من مادة درجة واحدة .

شلوذ الحرارة النوعية

specific heat anomaly

انفصال يشاهد في الرسم البياني لتغير الحرارة النوعية لمادة ما مع درجة حرارتها ، يدل على حدوث ظاهرة مفاجئة عند هذه الدرجة ، كالوصول الى نقطة كوري للمادة او كحدوث انتقال في الطور او في منسوب الطاقة .

النسبة بين الحرارتين النوعيتين

specific heats, ratio of

النسبة بين الحرارة النوعية لغاز ما مع ثبوت ضغطه وبين حرارته النوعية مع ثبوت حجمه .

السعة الحثية النوعية

specific inductive capacity

(انظر : ثابت العازل

(dielectric constant

specific ionization

التأين النوعي

(ionization, specific

(انظر

spark gap فرجة الشرارة

المسافة بين الكترودين يحدث بينهما تفريغ كهربائي عندما يبلغ فرق الجهد بينهما مقدارا معيناً .

sparking potential جهد التفريغ الشراري

أقل قيمة لفلطية الفرجة الشرارية تحدث تفريغا شراريا .

نظرية النسبية الخاصة

special relativity theory

نظرية ابتكرها أينشتاين عام ١٩٠٥ مبنية على فرض أن سرعة الضوء لا تتغير بقياسها بأية مجموعة من المشاهدات في اطر مرجعية تتحرك بسرعة نسبية ثابتة .

specific activity الفاعلية النوعية

الفاعلية الاشعاعية لوحدة الكتلة من مادة مشعة . ويعبر عنها بالملي كوري للجرام أو بعدد النوى التي تنحل من وحدة الكتلة من المادة في وحدة الزمن .

specific adsorption امتزاز نوعي

(أ) امتزاز تفاضلي لمادة بالنسبة لمادة أخرى .

(ب) كمية المادة الممتزة في وحدة المساحات من السطح الماز .

انظر : الامتزاز (adsorption

specific dispersivity التفريقية النوعية

الفرق بين معاملي الانكسار النوعي لوسط ما لطولين موجيين من الاشعاع .

specific gravity (weight) الوزن النوعي

= relative density = الكثافة النسبية

النسبة بين كثافة مادة ما وبين كثافة

spectral density الكثافة الطيفية

التوزيع النسبي لطاقة الاشعاع على مدى الطيف .

spectral doublet مزدوج طيفي

خط طيفي مزدوج يدل على وجود منسوبين متقاربين للطاقة .

التوزيع الطيفي للطاقة
spectral energy distribution

رسم بياني يمثل توزيع الطاقة الاشعاعية على مدى الطيف .

spectral ghosts أشباح طيفية

صور كاذبة تظهر لخط طيفي واحد ، وتنشأ من عدم انتظام الخطوط في محززة الحيود .

اتساع الخطوط الطيفية
spectral lines, broadening of

اتساع الخط الطيفي بسبب خطأ في الجهاز البصري (الاسبيكترومتر) أو بسبب امتصاص ذاتي أو اشعاع أو ضغط أو رنين وما الى ذلك .

خطوط طيفية محظورة
spectral lines, forbidden

(انظر : قاعدة الانتقاء
(selection rule)

انقلاب الخطوط الطيفية
spectral lines, reversal of

تحول الخطوط الطيفية الانبعثائية الى خطوط امتصاص ، كما يشاهد في خطوط فراونهوفر الشمسية .

spectral purity نقاء طيفي

مصطلح يصف نقاء اللون ، أي احتواءه على طول موجي واحد .

specific power القدرة النوعية

القدرة التي تتولد في المفاعل من كتلة من الوقود النووي قدرها الوحدة .

specific resistance المقاومة النوعية
= resistivity = المقاومة

مقاومة جسم من مادة ما طولها الوحدة بمساحة مقطعه المستعرض الوحدة . ويعبر عن المقاومة النوعية بوحدات أوم سنتيمتر أو أوم متر . وهي مقلوب الموصلية .

specific rotation دوران نوعي

زاوية دوران مستوى الاستقطاب لضوء مستقطب استوائيا عندما يقطع وحدة الطول من مساره في مادة ذات نشاط ضوئي مقسومة على كثافة السائل .

specific surface السطح النوعي

نسبة مساحة سطح جسم الى حجمه

اللزوجة النوعية (اللزوجية)
specific viscosity

خارج قسمة الفرق بين لزوجتي المذيب والمذاب على لزوجة المذيب النقي .

specific volume الحجم النوعي

حجم وحدة الكتلة لمادة ما . وهو مقلوب الكثافة .

specific weight الوزن النوعي
(انظر : specific gravity)

شريط طيفي منتشر

spectral band, diffuse

شريط طيفي لبعض السوائل غير محدد الحافة . ولا يتحلل الى خطوط متفرقة .

مطياف كوارتز (اسبكتروجراف كوارتز)
spectrograph, quartz

مطياف يستخدم فيه منشور من الكوارتز (المرو) ، يعمل في مدى الأشعة فوق البنفسجية .

مطياف شمسي (اسبكتروجراف شمسي)
spectroheliograph

مطياف لدراسة سطح الشمس عند أطوال موجية مختارة .

مقياس الطيف (اسبكترومتر)
spectrometer

مطياف لقياس الانحراف الزاوي لمركبات طيف ما يستخدم للأشعة الضوئية ، ومن أنواعه أيضا ما يستخدم لأشعة ألفا أو لأشعة بيتا أو لأشعة جاما أو للأشعة السينية أو للنيوترونات أو للكتل الذرية .

مقياس الطيف المباشر (اسبكترومتر مباشر)
spectrometer, direct reading

مطياف مزود بمقياس مدرج لقراءة الطول الموجي لأي خط طيفي مباشرة .

مقياس الطيف الفراغي (اسبكترومتر فراغي)
spectrometer, vacuum

مطياف مفرغ من الهواء ، يستخدم في منطقة الأشعة فوق البنفسجية .

مطياف فوتومتري (اسبكتروفوتومتري)
spectrophotometer

مطياف مزود بفوتومتري لقياس توزيع الطاقة بين الخطوط الطيفية .

مطياف فوتومتري امتصاصي (اسبكتروفوتومتري امتصاصي)
spectrophotometer, absorption

مطياف مزود بفوتومتري لقياس الامتصاص

المتص عند الأطوال الموجية المختلفة .

متسلسلة طيفية
spectral series

خطوط طيفية تتحدد أطوالها الموجية بمعادلة رياضية معينة .

أطياف الترددات الراديوية
spectra, radiofrequency

أطياف تشاهد لعدد من أنواع انتقالات الطاقة المنخفضة للذرات والجزيئات ، ومن أمثلتها أطياف الرنين الالكتروني المغنطيسي والرنين النووي المغنطيسي والرنين الفرومغنطيسي والأمواج الميكرونية .

التحليل الكيميائي الطيفي
spectrochemical analysis

تعيين المكونات الكيميائية في عينة من مادة ما بطريقة التحليل الطيفي ، باستخدام الأشعة الضوئية أو فوق البنفسجية أو تحت الحمراء .

مخطط الطيف (اسبكتروجرام)
spectrogram

سجل تخطيطي لتخلييل مادة بالاسبكتروجراف .

مطياف (اسبكتروجراف) = راسم الطيف
spectrograph

جهاز لتسجيل الأطياف يتركب أساسا من مصدر للأشعة وموجه للأشعة ومنشور أو محززة حيود (لتصنيف الأشعة وفقا لأطوال موجاتها) ، وبه أداة لتسجيل الطيف أو مشاهدته .

مطياف فلوريتي (اسبكتروجراف فلوريتي)
spectrograph, fluorite

مطياف يستخدم فيه منشور من الفلوريت يعمل في نطاق الأشعة تحت الحمراء .

الدراسات الطيفية spectroscopy

فرع من البصريات يعنى باحداث الاطياف ومشاهدتها وقياسها ونظرياتها وتفسيرها .

الدراسات الطيفية بالأشعة تحت الحمراء spectroscopy, infrared

قياسات طيفية فى مدى الأشعة تحت الحمراء . وفيها يستخدم منشور من الفلوريت ومصدر ضوئى من قوس زئبقية أو ليزر .

الدراسات الطيفية بالأمواج الميكرونية spectroscopy, microwave

قياس الخطوط الطيفية فى مدى الطول الموجى للأمواج الراديوية بين ١٠ سم و ٥٠ م (أى مدى تردد بين ٣٠٠٠ و ٦٠٠٠٠٠ ميجا هرتز) .

طيف spectrum

بيان يحصل عليه عمليا ليرى بالعين أو يصور فتوغرافيا أو يرسم على هيئة رسم بياني ، ومنه يمكن تعيين الأطوال الموجية أو الترددات المختلفة لأشعاع من نوع معين ، أو ما يحتويه الأشعاع من جسيمات يختلف بعضها عن الآخر من حيث كتلتها أو طاقة حركتها أو نسبة شحنتها الى كتلتها .

طيف الامتصاص spectrum, absorption (absorption spectrum : انظر)**محلل الطيف spectrum analyser**

مطياف مزود بأداة لتعيين توزيع الطاقة المصاحبة للترددات فى إشارة راديوية ، وهذا النوع شائع الاستعمال فى الرادار .

طيف قوسى spectrum, arc

طيف ينشأ بوضع المادة المختبرة بين

مطياف فوتومتري (اسبكتروفوتومتر) مصور spectrophotometer, photographic

مطياف فوتومتري استبدل فيه بالفوترمتر أداة تصوير فوتغرافى .

مقياس الطيف الاشعاعى (اسبكترومتر اشعاعى) spectroradiometer

مطياف لقياس توزيع الطاقة الاشعاعية على مدى الطيف .

منظار الطيف (اسبكتروسكوب) spectroscope

مطياف لاختبار المواد ، يشاهد فيه الطيف بواسطة تلسكوب .

منظار الطيف (اسبكتروسكوب) ثابت الانحراف spectroscope, constant deviation

مطياف له منشور انحراف خاص ، مصمم بحيث تكون زاوية انحراف الشعاع الخارج بالنسبة للشعاع الداخلى ثابتة . وبذلك يثبت فيه موضعاً موجه الأشعة والتلسكوب بينما يدار المنشور للحصول على الخطوط الطيفية متتالية .

(انظر : منشور ثابت الانحراف (constant deviation prism

منظار الطيف (الاسبكتروسكوب) المستقيم spectroscope, direct vision

اسبكتروسكوب صغير يحمل عادة باليد ويستخدم للاختبار الكيفى السريع لأطياف الانبعاث أو الامتصاص البسيطة ، ويتركب أساساً من منشور أميشى الذى يفرق الضوء المار خلاله دون انحراف .

(انظر : منشور اميشي (Amici prism

spectrum, resonance	طيف رنيني	الكترودي قوس كهربائية لتصبح مصدرا للضوء .
	طيف خطي ينشأ عن ظاهرة رنينية .	(انظر كذلك : طيف شراري)
spectrum, spark	طيف شراري	(spectrum, spark
	طيف ينشأ عن تفريغ شراري ، بخلاف الطيف القوسي الذي ينشأ عن ذرات مؤينة .	spectrum, atomic
	(انظر أيضا : طيف قوسي (spectrum, arc	طيف ذري
spectrum, X-ray	طيف الأشعة السينية	(انظر : atomic spectrum
	(انظر : X-ray spectrum	spectrum, band
		طيف شريطي
		(انظر : band spectrum
speed	معدل الحركة	spectrum, continuous
	كمية غير متجهة (scalar) تدل على سرعة جسم متحرك دون اعتبار لاتجاهه ، وتقاس بالمسافة المقطوعة مقسومة على الزمن .	طيف متصل
		(انظر : continuous spectrum
sphere gap	فرجة كروية	spectrum, emission
	فرجة للتفريغ الكهربائي الكتروداها كرويان .	طيف الانبعاث
		(انظر : emission spectrum
spherical aberration	زيغ كروي	spectrum, explosion
	(aberration, spherical : انظر)	طيف الانفجار
		(انظر : explosion spectrum
spherical wave	موجة كروية	طيف دقيق البنية
	موجة تتخذ جبهاتها المتتالية اشكالا كروية متحدة المركز .	spectrum, fine structure
spherometer	مقياس التكور (سفيرومتر)	طيف انبعاث ذري لعنصر ما انشقت فيه الخطوط الطيفية وفقا لانشقاق مناسب الطاقة الذرية في العنصر .
	اداة لقياس انحناء السطوح الكروية كالمرايا والعدسات .	spectrum, flame
spin	لف	طيف لهبي
	(١) كمية الحركة الزاوية لجسيم اولي دون اعتبار لحركته المدارية .	(انظر : flame spectrum
	(ب) كمية الحركة الزاوية لنواة الذرة مضافا اليها ما تسهم به الحركات المدارية لنكليوناتها .	spectrum, interference
		طيف تداخل
		طيف ينشأ عن تداخل الضوء بمحرزة الحيود أو بجهاز التداخل .
		spectrum, line
		طيف خطي
		(انظر : line spectrum
		spectrum, molecular
		الطيف الجزيئي
		(انظر : molecular spectrum

الرنين الفرومغناطيسى أو الرنين البارامغناطيسى .
ولا يشمل الرنين المغناطيسى النووى .

منظار الومض (سبنثارسكوب)
spintharoscope

أداة لمشاهدة الومضات الفردية الحادثة
بفعل اشعاعات مؤينة تستقبل فيها على لوح
من كبريتات الخارصين .

الدالة الموجية للـ spin wave function
الدالة الموجية المتكاملة للـ الإلكترون .

موجات لفية spin waves
موجات تنتقل فى الأجسام الجامدة البلورية
بفعل اقتران تبادلى بين لـ الإلكترونات فى
الذرات المتجاورة .

زنبرك حلزوني spiral spring
زنبرك مكون من سلك مرن ملتو فى دوائر
متمركزة متدرجة الاتساع وفى مستوى
واحد .

ميزان مائى = ميزان التسوية spirit level
انبوبة زجاجية تحوى فقاعة من الهواء فى
سائل ، وتستخدم للتحقق من أفقية
السطوح .

تلقائى spontaneous
وصف للظاهرة التى تحدث فى مادة
بسبب خواصها الذاتية أو طاقتها الذاتية
دون تدخل مؤثر خارجى .

اضمحلال تلقائى spontaneous decay
عملية انبعاث اشعاعات نووية انبعاثا ذاتيا
من عنصر مشع ، دون مؤثر خارجى .

انشطار تلقائى spontaneous fission
انشطار ذاتى يحدث فى نواة ثقيلة دون
مؤثر خارجى .

لف مواجه spin, antiparallel
وصف للـ جسيمين متقارنين فى اتجاهين
متضادين .
(انظر أيضا : لـ مواز spin, parallel)

لف الإلكترون spin, electron
(انظر : electron spin)

تكوص اللـ spin flip
انعكاس اتجاه اللـ تحت ظروف خاصة
للتكليونات أو للإلكترونات .

استرخاء اللـ فى الشبكة spin-lattice relaxation

العملية التى تتزن بها الطاقة الناشئة من
اثارة نظام اللـ (بارامغناطيسى أو فرومغناطيسى
أو نووى) مع الوسط المحيط اتزاناً حرارياً .

اقتران مدارى لـ spin-orbit coupling
تفاعل بين كمية الحركة الزاوية الذاتية
لجسيم وكمية الحركة الزاوية المدارية له .

اتجاه اللـ spin orientation
اتجاه دوران الجسيم حول نفسه وهو
أما يمينى وأما يسارى .

لف مواز spin, parallel
وصف للـ جسيمين متقارنين فى نفس
الاتجاه .
(انظر أيضا : لـ مواجه spin, antiparallel)

العدد الكمى اللـ spin quantum number
العدد الذى يستدل به على كمية الحركة
الزاوية للإلكترون لفاف .

رنين اللـ spin resonance
مصطلح يشمل رنين اللـ الإلكترونى أو

square-well potential جهد بئر قائم

جهد كهربائي له قيمة سالبة داخل منطقة محددة ، ويكون صفرا عند حافتها .

(انظر كذلك : بئر الجهد *potential well*)

stability استقرار

البقاء في حالة محددة أو في ظروف محددة دون تغير .

stable isotope نظير مستقر

نظير ليس له نشاط إشعاعي تلقائي . ويطلق عليه أيضا نظير غير مشع .

stable orbit مدار مستقر

مدار الجسيمات في المعجل حين يكون المدار دائرة نصف قطرها ثابت لا يتغير .

stable system نظام مستقر

نظام لا تتغير حالته بسهولة تبعا لتأثيرات خارجية .

stacking fault خطأ التراص

انحراف عن النظام الصحيح لتراص المستويات الذرية في البناء الشبكي المكعب المتمركز الوجه أو المسدس .

stagnation point نقطة ركود

نقطة في أنسياب المائع تنعدم عندها الحركة ، ويتشعب خط الأنسياب إلى خطين أو أكثر في اتجاه حركة المائع .

stagnation pressure ضغط الركود

الضغط عند نقطة ركود في مائع منساب . (انظر : نقطة ركود *stagnation point*)

spontaneous ignition اشتعال تلقائي

اشتعال الوقود بدون مسبب خارجي .

sporadic reflections انعكاسات متناثرة

انعكاسات عشوائية للإشارات الراديوية من طبقة الأيونوسفير الجوية .

sprayer مرذاذة

أداة تنثر السائل رذاذا .

spray points أسنة الدر

صف من الأسنة التي تشحن بجهد كهربائي عال من مصدر تيار مستمر ، وتعمل على شحن أو تفريغ الحزام الناقل في مولد « فان دي جراف » الإلكترونياتيكي .

spurious counts معدودات كاذبة

معدودات تنشأ من عيوب في العداد نفسه .

spurs شويكات

مسارات جانبية تظهر أحيانا إلى جانب المسار الأصلي في الصور الفوتوغرافية المأخوذة بال غرفة السحابة لجسيم مؤين ، وتنشأ عن وجود إلكترونات ثانوية منخفضة الطاقة أو عن أشعة دلتا .

sputtering رش

طريقة كهربائية تنبعث فيها ذرات من سطح ما بقذفه بالكثرونات أو بأيونات سريعة . وترسب هذه الذرات على سطح جسم جامد لتكوين طبقة معدنية رقيقة عليه .

square wave موجة مربعة

موجة تتغير الإزاحة فيها تغيرا فجائيا ودوريا بين قيمتين ثابتتين . وتمثل نصف الدورة فيها بمستطيل .

النغمة العيارية standard pitch

درجة النغمة العيارية في السلم الموسيقي هي ٤٤٠ هرتز ، وتسمى النغمة أ .

الضغط العياري standard pressure
= الضغط الجوي = atmospheric pressure

(انظر : atmospheric pressure)

مقاومة عيارية standard resistance

مقاوم قيمته محددة بدقة فائقة ، ولا تتغير بمرور الزمن .

محلول عياري standard solution

محلول درجة تركيزه محددة ومعروفة .

حجم عياري standard volume

حجم من مادة غازية عند درجة حرارة الصفر المئوي والضغط العياري .

نجم star

(أ) في الفلك : جرم سماوي مضيء بذاته ، يستمد طاقته من تفاعل نووي حراري .

(ب) في الفيزياء النووية : نقطة في غرفة سحابية أو فقاعية أو في مستحلب نووي ، تشعّب منها مسارات الجسيمات الناتجة من التفاعل .

اتساع « شتارك » Stark broadening

اتساع في الخطوط الطيفية للتفريغ الكهربائي ، ينشأ عن المجالات بين الجزيئية الناتجة عن وجود أيونات أو ثنائيات أقطاب في التفريغ . وينسب المصطلح إلى الفيزيقي الألماني « يوهانس شتارك » (١٩٥٧) .

نجوم اقزام stars, dwarf

نجوم صغيرة ذات كثافة عالية جدا ودرجة زهو ضعيفة .

درجة حرارة الركود

stagnation temperature

درجة الحرارة عند نقطة اعتراض جسم جامد لغاز مناسب .

بطارية عيارية standard cell

خلية كهربائية قوتها الدافعة الكهربائية ثابتة ودائمة ، والنوع الشائع منها هو بطارية وستون الكادميومية وقوتها الكهربائية ١.١٨٦٤ فولت عند ٢٠ م .

الظروف العيارية للغازات

standard conditions of a gas (NTP)

درجة الصفر المئوي وضغط جوي عياري واحد .

(انظر : الضغط العياري)

(standard pressure)

انحراف عياري standard deviation

مقياس لمدى الاختلاف في قراءات سلسلة من المشاهدات (أو المعطيات الاحصائية) يقدر عدديا بالجذر التربيعي لمتوسط مربع انحراف المشاهدات عن المتوسط الحسابي لها . ويسمى مربع الانحراف العياري « المتباينة » (variance) .

(انظر كذلك : المتباينة variance)

الكتروود عياري standard electrode

الكتروود في خلية كهربائية يتميز بأن له جهدا كهربائيا ثابتا تحت ظروف محددة . ويصنع النوع الشائع منه من الكالوميل ، وجهد النسبي ٢٦٧٦ ر . فولت عند درجة ٢٥ م .

الانتروبيا العيارية standard entropy

الانتروبيا الكلية لمادة ما في الظروف العيارية .

(انظر : انتروبيا entropy)

سلسلتين من الأمواج التقدمية متساويتى التردد ومتضادتي الاتجاه . وقد تكون هذه الأمواج ضوئية أو صوتية أو من أى نوع آخر .

توزيع احصائي statistical distribution

تعبير رياضى أو بيانى لوصف توزيع خاصة معينة بين مفردات مجموعة تشترك فى هذه الخاصة ، ويسمى كذلك توزيعا تكراريا (frequency distribution)

تراوح احصائي statistical fluctuation

تغير احصائي متعاقب بين حدين .

الإحصاء statistics

علم يعنى بدراسة توزيع القيم المشاهدة لنظام ما . ويتناول دراسة التوزيع التكرارى (الاحصائي) وتقدير الاخطاء وتعيين الاحتمالات وما الى ذلك .

الساكن stator

الجزء الذى يتحرك الدوار (rotor) بالنسبة اليه من آلة ما ، كما فى الموتور أو فى المولد .

(انظر : دوار (rotor)

انسياب منتظم steady flow

انسياب لا تتغير فيه السرعة مع الزمن عند نقطة ثابتة .

حالة مستقرة steady state

حالة اتزان ديناميكى

(انظر كذلك : اتزان الجسم الجاسىء
(equilibrium of a rigid body

بخار الماء steam

بخار الماء عند درجة غليانه أو درجة أعلى منها .

آلة بخارية steam engine

آلة حرارية ميكانيكية تعمل ببخار الماء .

نجوم نابضة stars, pulsating

نجوم يتبادل عليها التمدد والانكماش بانتظام ، ويتفاوت نضوعها تبعاً لذلك شدة وضعفها .

وميض النجوم stars, scintillation of

التألق الظاهري للنجوم ، الناشئ عن اضطرابات جوية .

كهرباء ساكنة (استاتيكية)

static electricity

شحنات كهربائية ساكنة تتولد على سطح عازل بالاحتكاك وما اليه .

ازالة الكهرباء الاستاتيكية

static electricity, elimination of

ازالة الكهرباء من سطح مكهرب باحداث تفريغ فرجوني بينه وبين موصل ، أو بتأين الغاز بينهما بمصدر مشع .

الضغط الاستاتيكي static pressure

ضغط المائع مقيسا بجهاز يتحرك معه .

الاستاتيكا statics

فرع من الميكانيكا يعنى بدراسة اتزان الاجسام تحت تأثير قوى أو ازدواجات ، كما يعنى بتركيب القوى وتحليلها ، وخصائص مركز الثقل وعزم القصور الذاتى .

حالة موقوفة stationary state

حالة من حالات الطاقة المحددة التى يمكن ان يستقر عليها نظام مكمى .

دوامة موقوفة stationary vortex

حركة دوامية مستقرة فى المكان والزمان .

أمواج موقوفة stationary waves = standing waves

أمواج ساكنة تكونت نتيجة تداخل

steradian

استريديان

وحدة الزوايا المجسمة . وهي الزاوية المجسمة التي يقع رأسها عند مركز كرة نصف قطرها الوحدة ، وتقابل مساحة مستديرة مقدارها الوحدة على سطح الكرة .

stereochemistry

الكيمياء المجسمة

فرع من علم الكيمياء يعنى بدراسة نظام مواقع الذرات فى جزيئات المادة ، وعلاقة هذا النظام بخصائصها الكيميائية .

stereophony

الصوت المجسم

اصدار الصوت من قناتين أو أكثر لاعطاء احساس بالتوزيع المكافئ الجسم لمصدر الصوت الأصلي .

منظار مجسم (استريوسكوب)

stereoscope

منظار مجسم يعطى الاحساس بالعمق لمنظر واحد اخذت له صورتان من مكانين متقاربين ، وينظر الى كل منهما بعين واحدة وفى آن واحد من خلال المنظار .

رؤية مجسمة (رؤية استريوسكوبية)

stereoscopic vision

ادراك الاجسام مجسمة بكلتا العينين .
(انظر كذلك : منظار مجسم - استريوسكوب (stereoscope))

تجربة « شترن وجرلاخ »

Stern-Gerlach experiment

احدى التجارب الاولى التى اجراها الفيزيقيان الالمانيان « شترن » و « جرلاخ » عام ١٩٢٤ ، وتتناول اثبات تكمية كمية الحركة الزاوية للالكترونات ، ومنها ثبت أن الحزمة الذرية حين تمر خلال مجال مغنطيسى غير متجانس لا تظهر على شكل نطاق مستمر ، ولكنها تنشق الى مركبتين .

steam point

نقطة البخار

درجة الحرارة التى يغلى عندها الماء النقى تحت ضغط ٧٦٠ مم زئبق ، وقد حددت هذه الدرجة بالقيمة ١٠٠ م على المقياس الدولى لدرجات الحرارة .

steel

الصلب

اشابة ذات خصائص ميكانيكية عالية ، وقابلية قليلة للصدا ، ومعامل تمدد حرارى صغير ، تتكون من الحديد والكربون وعدد من عناصر أخرى بدرجات شحيحة .

قانون « استيفان وبولتزمان »

Stefan-Boltzmann law

قانون لانبعث الحرارة من الاجسام الساخنة ، ينص على أن كمية الحرارة التى يشعها جسم أسود تتناسب مع درجة الحرارة المطلقة للجسم مرفوعة للأس الرابع . ويسمى عامل التناسب بينهما « ثابت استيفان - بولتزمان » ، ويساوى 5.67×10^{-8} جول وينسب الى العالمين النمساويين « جوزيف استيفان » (١٨٩٣) و « لودفيج بولتزمان » (١٩٠٦) .

(انظر كذلك : الجسم الاسود (black body))

stellar energy

الطاقة النجمية

الطاقة التى تتولد فى النجوم .

stellar luminosity

الزهو النجمي

فيض الطاقة الكلية المنبعث من النجم .

stem correction

تصحيح خطأ الساق

تصحيح خطأ فى قراءة الترمومتر الزئبقى ، ناشئ عن تعرض جزء من زئبق المساق لدرجة حرارة تختلف عن درجة حرارة بقية الزئبق فيه .

المقطع المستعرض للإيقاف stopping cross-section	احتمال الالتحام sticking probability
= قدرة الإيقاف الذرى = atomic stopping power (انظر : atomic stopping power)	قيمة الاحتمال لامتصاص نواة جسيما مكونا معها نواة مركبة .
جهد الإيقاف stopping potential	نقطى stigmatic
الجهد الكهربائى اللازم لإيقاف حركة الالكترون المنبعث بفعل ترميوني أو فوتوكهربى .	صفة للجهاز البصرى الذى لا تتغير قوته البؤرية فى أى اتجاه سمتى . (انظر كذلك : الاستجمية - اللانقطية (astigmatism
قدرة الإيقاف stopping power	مجال نقطى (استجميتور) stigmator
المقدار الذى يتعين به تأثير مادة ما فى انقاص طاقة الحركة للجسيم المؤين عند نفاذه فيها .	أداة لتصحيح المجال الحار فى المكروسكوب الالكترونى ، بإضافة مجال غير متماثل الى المجال الاصلى .
قدرة الإيقاف الذرى stopping power, atomic	استيلب stilb
(انظر : atomic stopping power)	وحدة الاستضاءة ، وتساوى قنديلة على السنتمتر المربع . (انظر : استضاءة (luminance
قدرة الإيقاف الخطى stopping power, linear	مادة منضبطة stoichiometric substance
نقصان الطاقة فى وحدة المسافات من المادة .	مادة لها التركيب الكيميائى المضبوط ، الذى تتطلبه صيغتها الكيميائية .
قدرة الإيقاف الكتلى stopping power, mass	استوكس stokes
(انظر : mass stopping power)	وحدة اللزوجة الكينماتيكية فى نظام الوحدات س ج ث . والمصطلح منسوب للعالِم البريطانى « جورج استوكس » (١٩٠٣) تقديرا لبحوثه فى اللزوجة .
قدرة الإيقاف النسبية stopping power, relative	قانون « استوكس » Stokes law
قدرة الإيقاف لمادة ما منسوبة لقدرة الإيقاف لمادة عيارية . (انظر : قدرة الإيقاف (stopping power	(أ) قانون فى اللزوجة يعنى بمقدار السحب الذى تتعرض له كرة فى مائع عند وجود سرعة نسبية بينهما . (ب) قانون فى الفلورية ينص على ان الطول الموجى للاشعاع الفلورى لمادة فلورية يكون دائما اكبر من الطول الموجى للاشعاع الذى أنتجه .
storage cell = accumulator (انظر : accumulator)	مركم

التصليد بالانفعال strain hardening

زيادة تصليد الفلز بتعريضه لعمليات تشغيل على البارد .

(انظر كذلك : التصليد بالتشغيل)
(work hardening)

الجسيمات الغريبة strange particles

جسيمات أولية تختلف درجة غرابتها عن الصفر وعمرها أطول مما يتوقع ، ومنها الميزونات والهيرونات التي تنتج من تصادمات عالية الطاقة بين نكليونات وميزونات ، وكان المتوقع أن يكون عمرها قصيرا جدا .

استراتوسفير stratosphere

طبقة الجو العليا التي تعلو طبقة التروبوسفير ، وتمتد من ١١ أو ١٧ كم إلى نحو ٥٥ كم فوق سطح البحر . وتسمى حافتها العليا « الاستراتوبوز » (stratopause) .

مكثفة شاردة stray capacitance

مكثفة كهربائية زائدة غير مرغوب فيها بين جسمين ، كالمكثفة بين سلك في جهاز الكتروني وبين أجزاء الجهاز .

نيوترون شارد stray neutron

نيوترون لا يستفاد منه في الفرض المقصود .

اشعاع شارد stray radiation

الاشعاع الذي لا يستفاد منه في الفرض المقصود .

حركة انسيابية صوتية streaming, acoustic

حدوث انسياب في مائع في اتجاه واحد نتيجة لوجود امواج صوتية فيه .

خط انسياب streamline

خط افتراضى فى المائع المنساب ، يدل

التطوح straggling

التغير العارض الذى يعترى خاصية من الخواص المتعلقة بأيونات من نوع ما عند نفاذها فى المادة .

تطوح زاوى straggling, angle

التغير العارض فى اتجاهات الايونات التى تكون مسيراتها أصلا متوازية عند نفاذها فى المادة .

تطوح المدى straggling, range

التغير الذى يعترى عرضا مدى الايونات التى تكون طاقتها الابتدائية واحدة عند نفاذها فى المادة .

تطوح احصائى straggling, statistical

التغير الذى يعترى عرضا مدى الايونات او اتجاهاتها أو تأيينها من جراء ما يحدث من نقصان الطاقة وتغير الاتجاه فى كل تصادم يقع عند نفاذ الايونات فى المادة ، وما يحدث أيضا بسبب اختلاف المسافات بين مواضع التصادم بعضها ببعض .

(انظر : التطوح straggling)

الانفعال strain

تغير نسبى يحدث فى أبعاد الجسم نتيجة وقوعه تحت تأثير اجهاد .

كلال البصر strain, eye

= eye fatigue

(انظر : eye fatigue)

مقياس الانفعال strain gauge

أداة لقياس الانفعال فى سطوح الأجسام الجامدة ، يبنى عملها على قياس مدى التغير فى خاصية فيزيقية تتميز بها مادة تلصق بالسطح ، وفى أحد أنواعه يلصق سلك دقيق قصير بالسطح لينفعل معه ، ويقاس انفعاله بتغير مقاومته الكهربائية .

striae = striations **تموجات**

نطق متعاقبة في كثافة مادة شفافة أو في شدة اضاءة صورة من جهاز بصرى .

striking voltage **فلطية القذح**

الفلطية اللازمة لبدء تفريغ كهربائى فى أنبوبة ثرميونية .

stripping **اقتلاع**

انتزاع نكليون (بروتون أو نيوترون) من ديوتريوم أو نواة ثقيلة عند تصادم الديوتريوم أو النواة الثقيلة بنواة أخرى ، حيث يحتفظ الهدف بالنكليون المنتزع من المقذوف ويكاد يبقى الجزء الآخر منه متحفظا بسرعه الأصلية فى اتجاهه الأسمى ، وقد يقتلع النكليون من الهدف أيضا فى بعض الأحيان .

مصباح رعاش (استروبوسكوب)

stroboscope

جهاز بصرى يمكن من مشاهدة جسم يتحرك حركة دورية سريعة باضاءه بمصدر متقطع يتوافق تردده مع تردد الجسم ، فيظهر الجسم كأنه ثابت أو متحرك حركة بطيئة .

strong interactions **تفاعلات شديدة**

التفاعلات التى تولد القوى النووية والميزونات وما إليها ، وهى التفاعلات الغالبة بين الهدرونات .

strontium **استرونشيوم**

عنصر فلزى ، عدده الذرى ٣٨ ووزنه الذرى ٨٧.٦٢ ينصهر عند ٧٧٠°م ، وصفاته شبيهة بصفات الكالسيوم . ويكون استرونشيوم ٩٠ اخطر نواتج الانشطار النووى ، فهو نظير مشع سام باعث لجسيمات بيتا وعمره النصفى ٢٨ عاما - ويستخدم أحيانا فى البطاريات النووية والعلاج الطبى وما الى ذلك .

اتجاه المماس له عند أية نقطة على اتجاه الانسياب عند هذه النقطة .

streamline flow **انسياب خطى**
= laminar flow **= انسياب طبقي**

(انظر : laminar flow)

strength, breaking **مقاومة الكسر**

مقدرة الجسم الجامد على مقاومة الكسر ، ويقاس بالاجهاد الذى يكسر عنده الجسم أو بكل . وتقرن المقاومة عادة بنوع الاجهاد ، فيقال مقاومة الشد أو مقاومة الضغط أو مقاومة القص أو مقاومة الصدم .

شدة القطب

strength (or intensity) of the pole

مقدار القطب مقيسا بالوحدات المصطلح عليها .

stress **الاجهاد**

القوة المؤثرة على وحدة المساحات من جسم جامد .

stress corrosion **تآكل بالاجهاد**

تآكل يزداد حدوثه بتأثير الاجهاد .

stress, electric **اجهاد كهربائى**

(انظر : electric stress)

stress, internal **اجهاد داخلى**

الاجهاد المؤثر فى مستوى معين فى الجسم . ونقتصر هذه التسمية غالبا على الجهد الباقى فى الجسم بعد زوال المؤثر فيه .

منحنى الاجهاد والانفعال

stress-strain curve

رسم بيانى يوضح تغير الانفعال فى جسم مع تغير الاجهاد المؤثر فيه .

subdominant النغمة دون السائدة

النغمة الرابعة فى السلم الموسيقى ، وتسبق النغمة السائدة مباشرة .

(انظر : النغمة السائدة

(dominant note

subharmonic تحت توافقى

صفة لكمية دورية ترددها كسر صحيح من التردد الاساسى للكمية الدورية التى انتجتها.

sublimation تصعيد = تسامى

تحول المادة الجامدة راسا الى بخار . ويطلق المصطلح أيضا على العكس .

امواج تحت المليمترية

submillimetric waves

أمواج كهرومغناطيسية يقع ترددها بين الأمواج المليمترية وأمواج الأشعة تحت الحمراء .

substance مادة

كل مركب كيميائى نقي ، أو أى خليط محدد لمركبات نقية .

substitutional alloy أشابة تبديلية

أشابة فلزية يمكن أن تتبادل ذرات عنصرين من عناصرها مواضعها دون أحداث تغيير أساسى فى بنيتها البلورية .

مزج الألوان بالطرح

subtractive colour mixing

طريقة لإنتاج ضوء ذى لون خاص باستمرار الضوء الأبيض فى جسم شفاف ملون يمتص منه الألوان المتتامة مع لونه . وهى عكس مزج الألوان بالجمع (additive c.m.) .

(انظر كذلك : الألوان المتتامة

(complementary colours

structural formula صيغة البنية

تعبير بالشكل عن بنية الجزيء تمثل فيه الروابط بين مفرداته بخطوط مستقيمة .

structure بنية

تجمع أجزاء مترابطة لتأليف نظام ما .

structure of the atom نية الذرة

هيئة تركيب الذرة من نواة مركزية يحف بها عدد من الإلكترونات ، يتعادل مجموع شحناتها السالبة والشحنة الموجبة على النواة .

subatomic particle جسيم تحت ذرى

أى جسيم من مكونات الذرة . كالإلكترون والبروتون والنيوترون .

subcritical تحت الحرج

الحالة التى تكون فيها قيمة رقم تفاعلية التفاعل النووى الانشطارى أقل من الوحدة مما يحول دون استمرار التفاعل المتسلسل فيه .

(انظر : تفاعلية reactivity

(انظر كذلك : فوق الحرج supercritical

subcritical mass الكتلة تحت الحرجية

كمية من المادة القابلة للانشطار غير كافية من حيث المقدار لاستمرار تفاعل انشطارى تسلسلى .

(انظر كذلك : الكتلة الحرجية

(critical mass

subcritical reactor المفاعل تحت الحرج

مفاعل نووى رقم تفاعليته أقل من الواحد الصحيح ، ومن ثم فلا يستمر فيه تفاعل تسلسلى .

(انظر كذلك : مفاعل حرج critical reactor

وتفاعلية reactivity

superfluidity **سسيولة فائقة**

سيولة مائع عديم الاحتكاك ، ومنها سيولة الهليوم ٢ .

superheated steam **بخار الماء المحمى**

بخار الماء الجاف بعد تسخينه الى درجة حرارة اعلى من نقطة الغليان .

superheating **تسخين فائق**

تسخين سائل لدرجة حرارة اعلى من نقطة غليانه دون أن يغلى .

(انظر كذلك : تبريد فائق

(*supercooling*)

superlattice **شبيكة فائقة**

شبيكة لنظام أشابى ، مثل أشابة الذهب والنحاس ، تشغل فيها ذرات أحد عناصرها مراكز محددة منتظمة فى الشبيكة بدلا من ترتيبها عشوائيا .

superleak **تسرب فائق = تسرب لمدا**

تسرب الهليوم ٢ خلال ثقب ضيقة لا تسمح بمرور السوائل .

supernova **سوبر نوبا**

نجم حدث فيه انفجار شديد تسبب فى زيادة نصوعه زيادة فائقة يعقبها انفجاره .

supersaturation **تشبع فائق**

حالة المحلول عندما تزيد كمية المذاب فيه على ما يلزم لتشبعه .

(انظر : محلول فائق التشبع

(*solution, supersaturated*)

supersonic **الأسرع من الصوت**

وصف للسرعة التى تفوق سرعة الصوت او ما يتعلق بتلك السرعة .

summation tone **نغمة جمعية**

نغمة تحسها الأذن نتيجة لاستقبالها نغمتين أو أكثر فى آن واحد ، ويبلغ ترددها مجموع تردد النغمات المستقبلية أو خارج طرحها .

sun **الشمس**

النجم الذى يتوسط المجموعة الشمسية ، وهو كرة متوهجة معظمها من الهيدروجين ، ويبلغ قطرها نحو 1.4×10^6 كم ، وكتلتها نحو 2×10^{30} كج ، ودرجة حرارة سطحها نحو ٦٠٠٠ ك ، وتدور حول نفسها مرة كل ٢٥.٣ يوما .

sunspot **بقعة شمسية**

منطقة اضطراب على سطح الشمس تظهر على شكل بقعة مستديرة أو بيضاوية مركزها مظلم نسبيا .

superconductivity **الموصلية الفائقة**

حالة تعترى الموصلات حين تنعدم مقاومتها عند درجات الحرارة المنخفضة القريبة من الصفر المطلق .

superconductor **فائق التوصيل**

اسم يطلق على الموصل حين تعتريه حالة الموصلية الفائقة .

supercooling **تبريد فائق**

تبريد سائل الى درجة حرارة تحت نقطة تجمده دون أن يتجمد .

(انظر كذلك : تسخين فائق

(*super heating*)

supercritical **فوق الحرج**

صفة لمفاعل نووى رقم تفاعليته اكبر من الواحد الصحيح .

(انظر كذلك : تحت الحرج

(*subcritical*)

surface wave موجة سطحية

(١) فى المرونة : الموجة التى تنتقل على سطح مرن .

(ب) فى الكهرمغنطيسية : الموجة الراديوية التى تنتقل موازية لسطح الارض .

surge شواظ

تفريغ كهربائى شديد فى دائرة كهربائية .

survey meter مقياس المسح

جهاز متنقل للكشف عن الاشعاع وقياسه .

survey, protection المسح الوقائى

(انظر : protection survey)

survival curve منحنى البقاء

رسم بياني للعلاقة بين النسبة المئوية لعدد الكائنات الباقية على قيد الحياة وبين جرعات الاشعاع التى تتلقاها أو الأزمنة المختلفة بعد التعرض لجرعة اشعاعية معينة .

susceptibility القابلية

مدى استعداد المادة للتكهرب أو التمغنط ، وتقاس فى الكهرباء بعزم ثنائى القطب الكهربائى لوحدة الحجم مقسوما على شدة المجال الكهربائى . وتقاس فى المغنطيسية بالعزم المغنطيسى لوحدة الحجم مقسوما على شدة المجال المغنطيسى .

القابلية الأدياباتية

susceptibility, adiabatic

القابلية المغنطيسية فى حالة ثبوت الانتروبيا .

(انظر : انتروبيا entropy)

susceptibility, mass القابلية الكتلية

القابلية الكهربائية أو المغنطيسية لوحدة الكتلة .

supersonic flow انسياب أسرع من الصوت

انسياب مائع بسرعة تزيد على سرعة الصوت .

suppleness لدائسة

صفة للمادة المرنة التى يسهل أحداث التغيير فى شكلها .

suppressor grid شبكة الكبت

شبكة فى الصمام الخماسى تقع بين شبكة الحجب والأنود .

surface defect عيب سطحي

خطا ذو بعدين فى بنية البلورة .

surface density الكثافة السطحية

مقدار ما يخص وحدة المساحة على سطح ما من أى كمية فيزيقية موزعة على هذا السطح . ومن أمثلتها الشحنة الكهربائية على وحدة المساحات .

surface energy الطاقة السطحية

مقدار الطاقة على وحدة المساحة من سطح ما .

surface friction الاحتكاك السطحي

= skin friction

القوة المماسية المؤثرة فى سطح ملاصق لمائع عندما تكون بينهما حركة نسبية .

surface tension التوتر السطحي

قوى التجاذب المؤثر فى الجزيئات الواقعة على سطح السائل ، والتى تعمل على أن يتخذ السطح أقل مساحة ممكنة ، وتقدر بقياس الطاقة اللازمة لزيادة السطح بمقدار وحدة المساحة .

تبلغ سرعة الجسيمات فيه مقادير يعتد
بنسبتها الى سرعة الضوء .

(انظر كذلك : سيكلوترون cyclotron)

التزامن synchronism

توافق حركتين دوريتين متساويتى التردد
والطور .

سنكروترون synchrotron

جهاز كالسيكلوترون الا ان المجال المغنطيسي
فيه يتزايد وتردد المجال الكهربائي يتعدل
بحيث تحتفظ الجسيمات المعجلة بمداراتها
المتديرة فيه .

(انظر كذلك : سيكلوترون cyclotron)

تخليق كيميائي synthesis, chemical

انتاج مادة باتحاد كيميائي بين مادتين او
اكثر ايسر من المادة الناتجة .

سيفون syphon

انبوبة ينقل بها سائل من منسوب عال
الى منسوب منخفض عن طريق يعلوها .

نظام غير متجانس (متغاير)

system, heterogeneous

(heterogeneous system : انظر)

نظام متجانس system, homogeneous

نظام تتماثل اجزأؤه .

المعلق suspension

جسيمات كبيرة نسبيا منتشرة فى سائل
وتميل للترسب بتأثير الجاذبية .

سرب من الجسيمات swarm of particles

مجموعة من الجسيمات تتحرك مترابطة .

تضخم swelling

زيادة حجم جسم جامد بامتصاصه سائلا
بلاصقه .

مفاعل حوض السباحة swimming pool reactor

مفاعل نووى غير متجانس يستخدم الماء
العادى مهدئاومبردا وعاكسا وواقيا ، والغرض
منه اساسا اجراء البحوث ويعرف ايضا باسم
مفاعل الحوض (pool r.)

مفتاح توصيل switch

اداة لتوصيل او لقطع دائرة او دوائر
كهربائية .

تحويل التوصيل switching

عمليات تجرى حسب الحاجة فى دوائر
التوصيل بين محطتين او اكثر .

سنكروسيكلوترون synchro-cyclotron

جهاز كالسيكلوترون الا ان تردد المجال
الكهربائي فيه يتعدل باستمرار لكي يتسنى ان

T

درجة حرارة (تمان)
Tamman temperature

أدنى درجة حرارة يتفاعل عندها جامد مع آخر بمعدل محسوس .

سداد
tamper

جزء من المفاعل بين القلب والدرع يعمل على رد النيوترونات الى قلب المفاعل .
(ويسمى كذلك : عاكسا reflector)

مولد ترادفى
tandem generator

نوع متطور من المولدات الالكتروستاتيكية يضاعف طاقة الجسيمات المعجلة فيه دون حاجة لرفع جهد التعجيل المستخدم .

قوة مماسية
tangential force

قوة تقترن بحركة عجلة أو قرص وتعمل فى اتجاه عمودى على نصف القطر ، ومنها قوة الاحتكاك بين عجلة و سطح ملاصق .

التنتالوم
tantalum

عنصر فلزى عدده الذرى ٧٣ ، ووزنه الذرى ١٨٠.٩٤٨ ينصهر عند درجة ٣٠٠٠ س .

هدف
target

جسم أو مادة تتعرض للقذف بجسيمات أو بأشعاع ، مثل هدف أنبوبة الأشعة السينية أو النواة الهدف فى تفاعل نووى .
(انظر : النواة الهدف target nucleus)

النواة الهدف
target nucleus

النواة أو الذرة الساكنة أصلا فى التفاعل النووى .

مقياس السرعة (تاكومتر)
tachometer

آلة لقياس السرعة .

تاكيونات
tachyons

جسيمات افتراضية تؤيدها نظرية النسبية الخاصة ، كتلتها تخيلية ، ولكن طاقتها وكميات تحركها حقيقية ، وسرعاتها تفوق سرعة الضوء .

تاكرويد
tactoid

قطرة سائل فى شكل قضيب أو قرص ، ترى فى المحاليل الفروانية ذات الانكسار المزدوج .

ذرة موسومة

tagged atom = labelled atom

ذرة النظير المشع أو المستقر الذى يستعمل فى أغراض الاقتفاء .

(tracer, isotopic) انظر : مقتف نظيرى

مركب موسوم
tagged compound

= labelled compound

(انظر : labelled compound)

(انظر كذلك : جزيء موسوم (مرقوم)

(labelled molecule)

نفايات المادة الخام
tailings = bottoms

الرواسب التى تتراكم فى قاع أوعية عمليات المعالجات الصناعية .

وتسجيلها ، وهو أحد استخدامات الأقمار الصناعية .

الاتصال التلفوني telephony

نقل الصوت باستخدام دوائر كهربائية ، ويتم ذلك في مراحل ثلاث هي : المرسل الذي يحول الصوت الى تغيرات كهربائية مناظرة ، ودائرة ارسال كهربائية لنقل هذه التغيرات ، ثم مستقبل يعيدها صوتا مرة أخرى .

التصوير الاشعاعى عن بعد teleradiography

تصوير اشعاعى يبعد فيه الجسم عن مصدر الاشعاع على حين يقرب الفلم الحساس من الجسم . وتتميز هذه الطريقة بزيادة وضوح الصورة وقلة التشوه فيها .

تلسكوب telescope

جهاز بصرى لتكوين صورة لجسم بعيد . ومن أنواعه التلسكوب الارضى (terrestrial) الذى تظهر فيه الصورة معتدلة ، والتلسكوب الفلكى (astronomical) ذو قوة التكبير العالية ، والتلسكوب الالكترونى الذى تكبر فيه الصورة الكترونيا (electron telescope)

(انظر كذلك : تلسكوب جاليليو
(Galilean telescope)

ذيف التلسكوب telescope aberration

تشوه فى الصورة المشاهدة بالتلسكوب . ومن أنواعه الزيف الكروى والزيف اللونى والزيف الاستجماتى والكوما وانحناء المجال .

تلسكوب الكترونى telescope, electron
(انظر : electron telescope)

تلسكوب ((جاليليو)) telescope, Galilean
(انظر : Galilean telescope)

نظرية الهدف target theory

نظرية فى عليات التشعيع ، تفسر الآثار البيولوجية للاشعاعات المؤينة فى جسم حي على أساس وجود حيز صغير حساس يعمل هدفا للقذائف المؤينة وفيه يتولد الأثر البيولوجى .

التوتومريسة tautomerism

اتخاذ المادة ذات الصيغة الجزيئية الواحدة صيغتين تركيبيتين .

التكنشيوم technetium

عنصر مشع عدده الذرى ٤٣ ، وعدده الكتلى ٩٩ ، يظهر فى نتاج انشطار اليورانيوم والبلوتونيوم ، وعمره النصفى 2×10^5 سنة . يستخدم ماصا للنيوترونات فى المفاعلات النووية .

الاتصال عن بعد telecommunication

نقل الاشارات أو الصور عبر مسافات كبيرة كما فى الاتصال التلفونى ، والتلغرافى بالأسلاك أو بالراديو .

وحدة التشعيع عن بعد telecurie radiation unit

جهاز يحتوى على كمية كبيرة من المواد المشعة تنبعث منها حزمة من اشعة جاما نستخدم للتشعيع الخارجى عن بعد .

(انظر كذلك : العلاج الاشعاعى عن بعد
(teletherapy)

الاتصال التلغرافى (البرقى) telegraphy

نظام للاتصالات السلكية واللاسلكية يتم به ارسال الرسائل باستعمال اشارات مصطلح عليها .

القياس عن بعد telemetry

قياس كمية ما من مسافة بعيدة واستقبالها

tellurium

تليسيوم

عنصر لا فلزي عدده الذرى ٥٢ ووزنه الذرى ١٢٧.٦٠ ، ينصهر عند درجة ٥٢٥° س ، يستخدم فى اشابات الرصاص والصلب وفى تركيب انواع من الزجاج والخزف .

temperature

درجة الحرارة

مدى سخونة جسم ما أو برودته . وتقدر عادة بقياس خاصية فيزيقية لمادة مناسبة كالتمدد أو المقاومة الكهربائية أو الضغط .

المقياس اللونى لدرجة الحرارة

temperature colour scale

مقياس لدرجة حرارة الأجسام المتوهجة بدلالة لون الضوء المنبعث منها .

الانحدار الحرارى

temperature gradient

معدل تغير درجة الحرارة مع المسافة فى جسم ما فى اتجاه سريان الحرارة فيه .

المقياس التجريبي لدرجات الحرارة

temperature scale, empirical

مقياس لدرجات الحرارة يعتمد على اختيار قيمتين عدديتين للدلالة على درجتى حرارة نقطتين عياريتين ثابتتين (هما نقطتا الجليد وجليان الماء عادة) ، وتقسيم المسافة بينهما الى أقسام متساوية ، ومن هذه المقاييس مقياس سلسيوس (وكان يسمى المئوى) الذى خصص الصفر لنقطة الجليد ومائة لنقطة الغليان ، وتقابلها ٣٢ ، ٢١٢ على التوالي فى مقياس فارنهایت .

(انظر : مقياس سلسيوس لدرجة الحرارة

(Celsius temperature scale

(وكذلك : مقياس فارنهایت

(Fahrenheit temperature scale

مقياس الغاز المثالى لدرجات الحرارة

temperature scale, ideal gas

مقياس لدرجات الحرارة مبنى على خاصية

تلسكوب الأشعة تحت الحمراء

telescope, infrared

تلكوب سهل الحمل يستقبل الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من مصدر ما ويحولها الى صورة يمكن مشاهدتها أو تصويرها .

telescope, reflecting

تلسكوب عاكس

تلسكوب شبيثته مرآة مقعرة ، تسجل فيه صورة المرئى على لوح فوتغرافى فى المستوى البؤرى للمرآة أو تشاهد بعدسة عينية معتادة .

telescope, refracting

تلسكوب كاسر

تلسكوب مركب من مجموعة عدسات وليست به مرايا .

teletherapy

العلاج الاشعاعى عن بعد

العلاج بالاشعة المؤينة المنبعثة من مصدر مشع يضبط من بعد .

انظر كذلك : وحدة التشعيع عن بعد

(telecurie radiation unit

television

(ا) التلفزة

ارسال المناظر أو الصور بوسائل كهربائية بطريق سلكى أو لاسلكى ، ومن المعتاد أن يشمل الارسال كلا من الصور والصوت المتزامن معها .

(ب) التلفزيون

جهاز لاستقبال الاشارات التليفزيونية .

television, colour

التلفزة الملونة

تلفزة المناظر أو الصور بألوانها .

ارسال تليفزيونى

television transmission

عملية تشكيل الموجات الحاملة بالاشارات المرئية والسمعية ، ثم تغذية هوائيات الارسال بها لإذاعتها .

tempering, steel **تطويع الصلب**

عملية حرارية تجرى على الصلب المقيس لزيادة مطروقيته .

tensile strength **مقاومة الشد**
= ultimate tensile stress

أقصى احتمال المادة للشد .

(انظر : نقطة الخضوع yield point)

tensile stress **اجهاد الشد**

قوة الشد المؤثر في وحدة المساحات من جسم جامد في اتجاه عمودي على سطح واحد فيه .

tensor force **القوة الممتدة**

قوة بين النكليونات تعتمد على اللف فيها ، شبيهة بالقوة بين ثنائيات القطب المغناطيسية .

terbium **تربيوم**

عنصر من العناصر الأرضية النادرة ، عدده الذرى ٦٥ ، ووزنه الذرى ١٥٨.٩٢٤ .

terminal velocity **السرعة النهائية**

السرعة الثابتة التى يصل إليها جسم يسقط حراً في وسط تحت شروط معينة .

ternary fission **انشطار ثلاثى**

انقسام النواة الى ثلاثة أقسام .

الخطوط المغناطيسية الأرضية
terrestrial magnetic lines

خطوط القوى في المجال المغناطيسى للأرض .

terrestrial radiation **الاشعاع الأرضي**

الطاقة التى تشعها الأرض والجو الى الفضاء المحيط بهما .

الغاز المثالي الذي تتناسب درجة حرارته مع حاصل ضرب ضغط الغاز في حجمه . ويسمى المقياس كذلك مقياس أفوجادرو لاعتماده على قانون أفوجادرو .

(انظر كذلك : ترمومتر غازي
(thermometer, gas

المقياس الدولي العملي لدرجات الحرارة
temperature scale, international
practical (IPTS)

مقياس لدرجات الحرارة ، يتخذ معياراً دولياً عملياً ، مبني على ست نقاط ثابتة درجات حرارتها محددة بدقة عالية على المقياس الترموديناميكي ، وهى النقطة الثلاثية للماء (٠.٠١° س أو ٢٧٣.١٥ ك) التى يتحدد طبقاً لها الصفر المطلق بالقيمة (- ٢٧٣.١٥° س) ، ونقطة غليان الأكسجين (- ١٨٢.٩° س) ، ونقطة غليان الماء (١٠٠° س) ، ونقطة غليان الكبريت (٤٤٠.٦° س) ، ونقطة انصهار الفضة (٩٦٠.٨° س) ، ونقطة انصهار الذهب (١٠٦٣.٠° س) .

(انظر : المقياس الترموديناميكي لدرجات الحرارة
(t.s., thermodynamic

المقياس الترموديناميكي لدرجات الحرارة
temperature scale, thermodynamic

= مقياس « كلفن » لدرجات الحرارة
= temperature scale, Kelvin

مقياس مثالي عياري لدرجات الحرارة ، مبني على أساس أن درجات الحرارة تتناسب تناسباً تاماً مع كميات الحرارة المتحولة الى شغل ميكانيكي في سلسلة عمليات « كارنو » العاملة بين حدين ادياباتييين في منحنى الضغط والحجم . ويتوافق هذا الشرط الى حد كبير في الترمومتر الغازي ثابت الحجم الذي يستخدم فيه غاز الهيدروجين .

(انظر : مقياس الغاز المثالي لدرجات الحرارة
(t.s., ideal gas

النسيج texture

فى علم البلورات : الاتجاه المفضل لخلايا جسم عديد البلورات كالفلز . ومن أنواعه النسيج التكعيبى والنسيج الحلزونى والنسيج الليفى .

(انظر : الاتجاه المفضل
(preferred orientation)

ثاليوم thallium

عنصر فلزى عدده الذرى ٨١ ، ورمزه الكيميائى (ثا) ووزنه الذرى ٢٠٤.٣٧ ، ينصهر عند ٣٠٢° س .

مزواة (تيودوليت) theodolite

جهاز يستخدم فى مسح الأراضى والمباني ، بقياس الزوايا الأفقية والرأسية .

نظرية التبادل (فى الحرارة)

theory of exchange (heat)

نظرية فى الإشعاع الحرارى مضمونها أن الجسم عندما يكون فى حالة تعادل حرارى مع الوسط المحيط به فإنه يمتص من الوسط اشعاعا بقدر ما ينبعث منه إليه .

نظرية النسبية العامة

theory of relativity, general

نظرية وضعها اينشتين لتعميم نظريته فى النسبية الخاصة . وهى تربط بين مشاهدات رصدت فى إطارى اسناد متحركين بعجلة كل بالنسبة الى الآخر . وتتناول بصفة خاصة نظرية الجاذبية .

نظرية النسبية الخاصة

theory of relativity, special

= مبدأ النسبية الخاصة

= principle of relativity, special

المبدأ الذى ينص على تكافؤ صيغ القوانين الفيزيائية مهما اختلفت حركات الراصدین

تسلا tesla

وحدة الحث المغنطيسى أو كثافة الفيض المغنطيسى فى النظام الدولى للوحدات ، وتساوى وبر / م² . اما الوحدة فى نظام س ح ث فهى الجاوس وتساوى ١٠⁴ . تسلا . والاسم منسوب الى العالم الأمريكى تسلا (١٩٤٣) تقديرا لبحوثه فى الحث المغنطيسى .

ملف تسلا Tesla coil

ملف حث عالى التردد ، تحتوى دائرته الابتدائية على فرجة شرارية عالية التردد بدلا من اداة التقطيع فى الملفات المعتادة .

ثغرة اختبار test hole

فتحة فى المفاعل تستخدم لاجراء التجارب .

مفاعل اختبار test reactor

مفاعل مصمم لاختبار سلوك المواد تحت ظروف مختلفة مثل تغير الفيض النيوترونى والفيض الجامى ودرجات الحرارة .

نظام رباعى الأضلاع tetragonal system

نظام للتمائل البلورى يشاهد فى البلورات التى توصف بدلالة ثلاثة محاور متعامدة اثنان منها متساويان . ويتميز بوجود محور واحد فيه ذى تماثل بلورى رباعى .

تترود (صمام رباعى القطب) tetrode

صمام ثرميونى يحوى أربعة الكترودات هى الأنود والكاثود وشبكتان ، وبالمثل يقال : صمام خماسى القطب (بنتود pentode) صمام سداسى القطب (هكسود hexode) صمام ثنائى مزدوج (دايود مزدوج double diode)

صمام ثلاثى سداسى (ترايود هكسود triode hexode) .

الحروق الحادثة أثر التعرض لتفجيرات نووية .

السعة الحرارية thermal capacity
(انظر : heat capacity)

عمود حرارى thermal column
قناة فى بعض مفاعلات البحوث للامداد بالنيوترونات الحرارية للأغراض التجريبية .
(انظر : نيوترونات حرارية thermal neutrons)

المواصلة الحرارية thermal conductance
كمية الحرارة التى تنتقل عبر جسم ما فى الثانية عندما يكون الفرق بين درجتى حرارة سطحيه الساخن والبارد درجة واحدة .

التوصيل الحرارى thermal conduction
انتقال الحرارة خلال وسط ما بطريق ذبذبة الذرات أو بانتقال الالكترونات .

الموصلية الحرارية thermal conductivity
كمية الحرارة التى تنتقل خلال مادة ما فى الثانية عبر مساحة مقدارها الوحدة عند وجود انحدار حرارى مقداره الوحدة فى اتجاه عمودى على المساحة . وهى مقلوب المقاومة الحرارية .

(انظر : المقاومة الحرارية thermal resistance)

الدورة الحرارية thermal cycle
سلسلة من العمليات تنتقل فيها الحرارة من جزء الى آخر من اجزاء نظام معين ، أو تتحول فيها الطاقة من صورة الى اخرى فى وسط مائع عادة نتيجة لتغير درجة الحرارة فى هذا الوسط .

لها ، أو بالاحرى مهما اختلفت حركات المراجع التى تستند تلك القوانين اليها . وقد انبثق عن هذا المبدأ ظاهرة زيادة كتلة الجسم مع سرعته وقصر طوله فى اتجاه سرعته . كما أدى الى مبدأ تكافؤ الكتلة والطاقة .

(انظر : تقلص لورنتز Lorentz contraction)

(انظر كذلك : التكافؤ الكتلى الطاقى mass-energy equivalence)

حرارى thermal
صفة لما يتعلق بالحرارة أو ينسب اليها .

ثوران حرارى thermal agitation
تحرك الالكترونات حيثما اتفق فى داخل المادة بفعل الحرارة .

التحليل بالحرارة thermal analysis
استخدام طرق التسخين والتبريد للكشف عن التفاعلات الباعثة أو الماصة للحرارة ، عند نقط التجمد والانصهار أو تغير الطور .

طبقة الحدود الحرارية thermal boundary layer
الطبقة الواقعة عند الحدود التى تفصل بين جسمين جامد ومائع عاملة على اعاقه انتقال الحرارة بينهما .

مفاعل حرارى مولد thermal breeder reactor

مفاعل من النوع المولد ، تتولد فيه نيوترونات حرارية .
(انظر : مفاعل مولد breeder reactor)

حرق حرارى thermal burn
حرق الجلد أو اية مادة حية بسبب الحرارة المتولدة عن اشعاع مؤين ، مثل

جامد (أو في وحدة الحجم من مائع) بتغير درجة حرارته درجة واحدة .

الكلال الحرارى thermal fatigue

(أ) تعرض مادة غير متجانسة الخواص للانهار بتكرار تسخينها وتبريدها .

(ب) تعرض جسم ما للانهار بسبب اجهاد يتولد فيه نتيجة كبت تمدده الحرارى الحر .

التركيز الحرارى thermal imaging

تركيز الطاقة الاشعاعية الحرارية بجهاز بصري . كما يحدث في السخان الشمسي ذي السطح العاكس الكروي .

القصور الحرارى thermal inertia

مقلوب قيمة الاستجابة الحرارية .

(انظر : الاستجابة الحرارية
(thermal response)

التأين الحرارى thermal ionization

(انظر : ionization, thermal)

احرار النيوترونات

thermalization, neutron

خفض طاقة حركة النيوترونات نتيجة لتصادمها المتكرر مع غيرها من الجسيمات حتى تصبح طاقتها في حدود طاقة جزيئات الوسط الذى يحتويها .

(انظر نيوترونات حرارية
(thermal neutrons)

تفاعل متسلسل نيوترونى حرارى

thermal neutron chain reaction

تفاعل انشطاري متسلسل يتم بفعل النيوترونات الحرارية .

الانتشار الحرارى thermal diffusion

ميل أحد المائعين في خليط للتركيز في الاجزاء الدافئة منه ، وميل المائع الآخر للتركز في اجزائه الباردة .

منشأة الانتشار الحرارى

thermal diffusion plant

مصنع يتم فيه فصل النظائر بطريقة الانتشار الحرارى .

الانتشارية الحرارية thermal diffusivity

مقياس لميل المادة التسوية اية فروق في درجات الحرارة حادثة فيها .

الكفاءة الحرارية thermal efficiency

مقياس لكفاءة محطات القوى في تحويل الطاقة الحرارية الى طاقة كهربائية .

القوة الدافعة الكهربائية الحرارية

thermal electromotive force

القوة الدافعة الكهربائية التى تنتج عن فعل حرارى ، كما فى ظاهرتى سيبيك وطمسون .

الاتزان الحرارى thermal equilibrium

حالة نظام ما عندما يتعادل التبادل الحرارى بين اجزائه .

(انظر كذلك : الاتزان الترموديناميكى
(thermodynamic e.

التمدد الحرارى thermal expansion

الزيادة فى ابعاد كتلة ما (جامدة أو سائلة أو غازية) أو فى مساحتها أو فى حجمها نتيجة لارتفاع درجة حرارتها .

معامل التمدد الحرارى

thermal expansion, coefficient of

مقدار التغير فى وحدة الطول من جسم

مفاعل حرارى thermal reactor

مفاعل يتوقف الانشطار فيه على النيوترونات الحرارية .

(انظر : نيوترونات حرارية
(thermal neutrons)

الاسترخاء الحرارى thermal relaxation

استعادة الجسم لآلته الحرارى اثر حدوث تغيرات حرارية فيه .

المقاومة الحرارية thermal resistance

مقياس لقدرة جسم ما على اعاقه سريان الحرارة فيه . وهى مقلوب الموصلية الحرارية، وتساوى خارج قسمة فرق درجتى حرارة الوجهين الساخن والبارد لجسم ما على كمية الحرارة التى تنتقل بينهما فى الثانية .

(انظر : الموصلية الحرارية
(t. conductance

الاستجابة الحرارية thermal response

معدل ارتفاع درجة الحرارة فى مفاعل يعمل بقدرة مقننة اذا لم تستخرج منه حرارة .

(انظر كذلك : القصور الحرارى
(t. inertia

درع حرارى thermal shield

(انظر : heat shield

صدمة حرارية thermal shock

صدمة تعترى المادة عندما تعرض لها تغيرات فجائية فى درجة حرارتها .

شوكة حرارية thermal spike

منطقة سخونة فى شكل شوكة تنشأ فى جسم جامد قذف بجسيم عالى الطاقة .

المقطع المستعرض للنيوترونات الحرارية
thermal neutron cross-section

= المقطع المستعرض الحرارى
= thermal cross-section

قيمة المقطع المستعرض لتفاعل نووى يتم بالنيوترونات الحرارية .

(انظر : المقطع المستعرض
(cross-section

انشطار بالنيوترونات الحرارية
thermal neutron fission

انشطار نووى يحدث بفعل النيوترونات الحرارية ، ويطلق عليه أحيانا انشطار نيوترونى حرارى ، أو انشطار بالنيوترونات البطيئة (slow-neutron fission).

نيوترونات حرارية thermal neutrons

النيوترونات التى تكون طاقة حركتها مماثلة لطاقة الحركة الحرارية لجزيئات الوسط الذى تنتشر فيه ، وتقل طاقتها كثيرا عن الكترون فلت واحد .

ضوضاء حرارية thermal noise

اضطرابات تحدث نتيجة الاثارة الحرارية للالكترونات فى داخل المادة الموصلة أو شبه الموصلة . ويطلق عليها كذلك ضوضاء جونسون (Johnson noise).

اشعاع حرارى thermal radiation

(أ) اشعاع ينبعث من الاجسام عندما تكون درجة حرارتها أعلى من الصفر المطلق .

(ب) اشعاع كهرومغناطيسى ينبعث من كرة النار الناتجة من انفجار نووى .

المدى الحرارى thermal range
= thermal energy region

نطاق القيم المختلفة لطاقة النيوترونات الحرارية .

ايون حرارى (ترميون) thermion

ايون أو جسيم مشحون ينبعث من جسم ساخن مثل كاثود الصمام الترميوني .

كاثود حرارى ايونى (ترميوني) thermionic cathode

كاثود فى الصمام الترميوني يبعث بالكثرونات عند تسخينه . ومن المعتاد طلاء هذا الكاثود بمادة باعثة للكثرونات كأكسيد الباريوم .

التحويل الحرارى الايوني (الترميوني) thermionic conversion

تحويل الحرارة مباشرة الى كهرباء باطلاق الالكثرونات من سطح معدنى ساخن واستقبالها على سطح ابرد .

الانبعاث الايوني الحرارى (الترميوني) thermionic emission

انبعاث الكثرونات أو أيونات من اجسام ساخنة .

الترميونيات thermionics

فرع من علم الالكثرونيات يعنى بدراسة انبعاث الترميونات

(انظر : ايون حرارى - ترميون)
(thermion)

صمام ايونى حرارى (صمام ترميوني) thermionic valve (thermionic tube)

صمام الكثرونى به غاز مخلخل ويحتوى على قطبين هما الكاثود والانود ، ويتولد بداخله تيار الكثرونى وايونى ، وقد توضع فيه اقطاب اخرى للتحكم فى سريان الالكثرونات .

ترمستور thermistor

شبه موصل تقل مقاومته كثيرا بارتفاع درجة الحرارة .

اجهاد حرارى thermal stress

اجهاد فى جسم جامد ينتج من عوامل حرارية ، كوجود انحرافات حرارية فيه .

انتقال الحرارة thermal transmission

معدل انسياب الحرارة فى جسم ما .

الشفافية الحرارية thermal transmittance

النسبة بين شدة الاشعاع الحرارى النافذ خلال جسم ما وشدة الاشعاع الساقط عليه .

الاستفادة الحرارية thermal utilization

مدى الانتفاع من امتصاص نيوترونى حرارى .

(انظر : عامل الاستفادة الحرارية)
(t.u. factor)

عامل الاستفادة الحرارية thermal utilization factor

الجزء المحدد من النيوترونات الحرارية الذى يمتصه الوقود النووى فى عمليات الانشطار النووى الحادثة فى وسط متناهى الأبعاد .

ذبذبات حرارية thermal vibrations

(أ) ذبذبات الذرات فى جسم جامد حول مواقعها المتوسطة .

(ب) ذبذبات الجزيئات عديدة الذرات . وتزداد سعة الذبذبات فى كلتا الحالتين بارتفاع درجة الحرارة .

الحصيلة الحرارية thermal yield

= حصيلة الطاقة الحرارية
= thermal energy yield

الجزء الذى يشع على هيئة طاقة حرارية من المجموع الكلى للطاقة الناتجة عن الانشطار النووى .

ظاهرة المرونة الحرارية
thermoelastic effect

الاسترخاء المروني لجسم بسبب حدوث تغيرات في درجة حرارته .

الأميتر الكهربائي الحراري
thermoelectric ammeter

أمتري ينبنى عمله على تولد تيار كهربائي في دائرة ازدواج كهربائي ملتحم بسلك يسخن بمرور التيار المراد قياسه . ويستعمل لقياس التيارات المستمرة والمتردة وخاصة عالية التردد .

التحويل الكهربائي الحراري
thermoelectric conversion

تحويل الحرارة الى كهرباء باستخدام مزدوجات حرارية او اية وسيلة أخرى .

التبريد الكهربائي الحراري
thermoelectric cooling

تبريد الاجسام باستخدام ظاهرة بلتييه .
(انظر : ظاهرة بلتييه)
(Peltier effect)

الظواهر الكهربائية الحرارية
thermoelectric effects

(أ) تولد جهود كهربائية في المواد نتيجة حدوث انسياب حراري فيها او العكس ، ومن امثلة ذلك ظواهر بلتييه وسبيك وطمسون .

(ب) الظواهر المتصلة بتغير جهد الاتصال الكهربائي لفلزين ، الناشئة من درجة حرارة هذا الاتصال .

القدرة الكهربائية الحرارية
thermoelectric power

مقدار القوة الدافعة الكهربائية التي تنشأ في ظاهرة حرارية بسبب تغير درجة الحرارة فيها درجة واحدة .

كيمياء حرارية
thermo-chemistry

فرع من علم الكيمياء يعالج العلاقة بين الحرارة والتفاعل الكيميائي .

التلون الحراري
thermochromism

تغيير لون مادة ما بتعريضها للأشعة تحت الحمراء .

مزدوج حراري
thermocouple

أداة لقياس درجة الحرارة تتركب أساسا من سلكين من فلزين مختلفين متصلين عند طرفيهما ، تحفظ إحدى الوصلتين في درجة حرارة ثابتة وتأخذ الأخرى درجة حرارة الجسم المراد قياسها ، فتتولد في دائرة السلكين قوة دافعة كهربائية تقاس بفلطمتر وترجم الى فرق درجتى حرارة الوصلتين .

الكفاءة الترموديناميكية
thermodynamic efficiency

نسبة الشغل الميكانيكي الناتج من آلة حرارية الى كمية الحرارة التي تمتصها الآلة .

الاتزان الترموديناميكي
thermodynamic equilibrium

الحالة التي لا يتغير فيها نظام فيزيقي من تلقاء نفسه ، ويطلق المصطلح بصفة خاصة على الحالة التي يتساوى عندها ما يفقده الجسم من حرارة الى الوسط المحيط به وما يكتسبه منه .

(انظر كذلك : الاتزان الحراري)
(thermal equilibrium)

الديناميكا الحرارية (الترموديناميكا)
thermodynamics

علم يعنى ببحث العلاقة بين خواص المواد وتفاعلاتها التي تتأثر بالحرارة وتحول الطاقة من وجه لآخر .

مخطط حرارى (ترموجراف)

thermograph

(أ) فى التبيورولوجيا : أى نوع من الترمومترات المسجلة .

(ب) فى التشخيص الطبى : أداة تحول الصورة المسجلة بالأشعة تحت الحمراء إلى صورة مرئية .

thermojunction

وصلة حرارية

وصلة بين سلكين مختلفى المادة فى مزدوج حرارى أو فى ترموبيل .

thermoluminescence

ضيائية حرارية

ضوء ينبعث بالتسخين من بعض المواد الفلورية التى سبق إثارتها بالإشعاع .

ظواهر مغنطوحرارية

thermomagnetic effects

ظواهر كهروحرارية يقتصر حدوثها على وجود مجالات مغنطيسية ، ومن أمثلتها ظاهرة اتنجهاوزن وظاهرة نرنست .

(انظر : اثر اتنجهاوزن)

(Ettinghausen effect)

(وكذلك : اثر نرنست (Nernst effect))

الظاهرة الميكانيكية الحرارية

thermomechanical effect

ظاهرة انسياب الهليوم ٢ الى حيز درجة حرارته أعلى .

ترموتر = ميزان حرارة thermometer

أداة لقياس درجة سخونة الاجسام او الاوساط عن طريق قياس خاصية فيزيقية حرارية مناسبة ، ومن انواعه : الترمومتر الزئبقى والمزدوج الحسارى والثرمستور والترموتر البلاينى .

ترموتر « بكمان »

thermometer, Beckmann

ترموتر زئبقى له مستودع كبير الحجم يجعله عالى الحساسية فى مدى صغير من درجات الحرارة . وينسب هذا الترمومتر الى الكيميائى الالمانى « ارنست بكمان » (١٩٢٣) .

thermometer, clinical

ترموتر طبى

ترموتر زئبقى لقياس درجة حرارة الجسم ، به اختناق بالقرب من مستودعه ، يعمل على منع الزئبق الذى يصعد فى الساق من العودة الى المستودع بعد اخراج الترمومتر من الجسم وبقاء قراءته على ماهى عليه .

thermometer, gas

ترموتر غازى

ترموتر يستخدم فيه غاز مثالى ، وينبنى عمله على قياس ضغط الغاز فيه تحت حجم ثابت .

ترموتر النهايتين العظمى والصغرى

thermometer, maximum and minimum

ترموتر يسجل أعلى وأدنى درجتى حرارة تصل اليها قراءاته فى تجربة ما .

thermometer, noise

ترموتر ينبنى عمله على قياس ضوضاء جونسون .

(انظر : ضوضاء جونسون Johnson noise)

(وكذلك : ضوضاء حرارية)

(thermal noise)

ترموتر مقاومة بلاتينى

thermometer, platinum resistance

ترموتر ينبنى عمله على قياس مقاومة ملف صغير من سلك من البلاتين .

thermostat

ترموستات

أداة كهحرارية تعمل على حفظ درجة الحرارة في حيز ما ثابتة عند قيمة محددة .
ويستخدم المصطلح أحيانا للدلالة على حمام سائلي درجة حرارته ثابتة .

thermosyphon

سيفون حراري

جهاز تبادل حراري به مائع ينقل الحرارة من مكان لآخر بطريق الحمل .

thick lens

عدسة سميكة

عدسة يراعى تأثير سمكها عند حساب قوتها .

thick target

هدف سميك

الهدف الذي يكون فيه امتصاص الجسيمات أو الفوتونات المارة خلاله محسوسا .

غرفة تأيين كشتبانية

thimble ionization chamber

(انظر : ionization chamber, thimble)

thin films

أغشية رقيقة

أغشية يقل سمكها عن المي ميكرون ، تحضر بطريقة التبخر أو الترسيب الالكتروليتي وتتخذ خواص ميكانيكية وكهربائية ومغناطيسية وضوئية مميزة تختلف عن الخصائص المعتادة للمواد المصنوعة منها . وتستخدم عادة في الدوائر الالكترونية المتكاملة والترانزستورات وما الى ذلك .

thin lens

عدسة رقيقة

عدسة يمكن ايجال سمكها عند حساب قوتها .

الترموتران الجاف والمبلل

thermometers, wet-and-dry bulb

= سيكرومتر = psychrometer

جهاز لقياس الرطوبة الجوية يتكون من ترمومترين متماثلين ، يحفظ مستودع احدهما جافا ويحفظ مستودع الآخر مبتلا ليبرد بالتبخر في الجو . وتقدر الرطوبة الجوية بالرجوع الى جدول خاص بقراءات هذين الترمومترين .

قوة جزيئية حرارية

thermomolecular force

قوة تتولد من حركة جزيئات غاز مخلخل بادخال مصدر حراري فيه .

تفاعل نووي حراري

thermonuclear reaction

تفاعل نووي اندماجي بين نوى ذرية خفيفة ، يصحبه انبعاث طاقة جسيمة ، وهو مصدر الطاقة في النجوم وفي القنابل الهيدروجينية .

(انظر : اندماج نووي fusion, nuclear)

تفاعل نووي حراري مضبوط

thermonuclear reaction, controlled

تفاعل نووي حراري يمكن التحكم فيه .

thermopile

ثرموپيل

عدد من المزدوجات الحرارية متصلة على التوالي تستخدم لقياس الطاقة الحرارية الاشعاعية وفقا لظاهرة سيبك . وتعبر القوة الدافعة الكهربائية الناتجة فيها عن مقدار الطاقة الحرارية الساقطة عليها .

(انظر : ظاهرة سيبك Seebeck effect)

يستخدم فى عمليات العلاج بالأشعة المؤينة لانتقاء اشعاعات ذات أطوال موجية محددة وحجب ما عداها .

thoriated filament فتيل مشريم

فتيل ترميونى من التنجستن المخلوط بقليل من اكسيد الثوريوم .

thorium الثوريوم

عنصر مشع من سلسلة لاكتينيوم ، عدده الذرى ٩٠ وعدده الكتلى ٢٣٢ ، وينصهر عند ١٧٥٠°س .

thorium reactor مفاعل الثوريوم

مفاعل مولد وقوده النووى عنصر الثوريوم المحيط باليورانيوم المثرى .

thorium series سلسلة الثوريوم

سلسلة المواد المشعة التى تبدأ بالثوريوم ٢٣٢ وتنتهى بالرصاص ٢٠٨ . وتعرف كذلك باسم سلسلة ٤ن ، حيث أن الاعداد الذرية لعناصرها هى مضاعفات صحيحة للعدد ٤ .

thoron ثورون

عنصر غازى نبيل مشع عدده الذرى ٨٦ وعدده الكتلى ٢٢٠ وينتج من اضمحلال الثوريوم .

(انظر : انبثاق emanation)

مسألة الأجسام الثلاثة

three-body problem مسألة نظرية تتناول دراسة حركة ثلاثة اجسام تتحرك بتأثير التجاذب المتبادل بينها وفقا لقانون نيوتن . وهى مسألة لم يتم حلها حتى الآن الا فى حالة خاصة جدا وهى التى لا يؤثر فيها أحد الأجسام فى حركة الجسمين الآخرين .

(انظر كذلك : مسألة الجسمين two-body problem)

thin target هدف رقيق

الهدف قليل السمك الذى يمكن معه اهمال ما يمتصه من الجسيمات او الفوتونات المارة خلاله ، او اهمال ما يسببه من نقص فى طاقتها .

انبوبة عداد رقيقة الجدران

thin-wall counter tube = انبوبة عداد بنافذة رقيقة = thin-window counter tube

انبوبة عداد يصنع غلافها او جزء منه من مادة ضعيفة الامتصاص للاشعاع بحيث يسمح هذا الغلاف بنفاذ الاشعاعات المؤينة القصيرة المدى الى داخل الانبوبة . (انظر كذلك : عداد بنافذة طرفية end-window counter)

نموذج « توماس وفرمى »

Thomas-Fermi model

طريقة لحساب مناسب الطاقة الذرية تعتمد على المعالجة الاحصائية لمجموعة من الالكترونات . والاسم منسوب للعالمين الفيزيقيين « توماس » الانجليزى و « فرمى » الايطالى .

ظاهرة « طمسون » Thomson effect

تولد جهد كهربائى بين طرفى شريط معدنى عندما يحدث فيه انحدار حرارى فى اتجاه طوله . والمصطلح منسوب للفيزيقي البريطانى « وليم طمسون » (لورد كلفن) (١٩٠٧) .

استطارة « طمسون »

Thomson scattering

استطارة الفوتونات بجسيمات حرة مشحونة كالاكترونات .

مرشح « ثوراوس » Thoraens filter

مرشح للأشعة المؤينة يتركب من رقائق متتالية من القصدير والنحاس والالنيوم ،

thyatron

ثيراتون

صمام ثرميوني غازي به الكترود حاكم يحدد بدء التيار الأيوني فيه .

tight coupling

تقارن محكم

تقارن بين دائرتين كهربائيتين تنتقل فيه معظم الطاقة من إحدى الدائرتين إلى الأخرى .

(coupling

(انظر : تقارن

الزمن المطلق (او الكلاسيكي)

time, absolute (or classical)

أحد عناصر الكون الأزلية يمضي بانتظام إلى مالا نهاية دون خضوع لأي مؤثر خارجي .

time, astronomical

الزمن الفلكي

نظام لحساب الزمن يتحدد بدوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس .

time, atomic

الزمن الذري

الزمن مقيسا بالساعة الذرية . وقد وجد أن السنة الذرية أطول من السنة الفلكية بثانية واحدة تقريبا .

time base

أحداثي الزمن = مسار الزمن

المسار الأفقي الذي ترسمه النقطة المضيفة على الحائل الفلوري لمذبذب الأشعة الكاثودية (الأوسيلوجراف) . ومن المعتاد أن يكون هذا المسار دالة خطية بسيطة للزمن .

time constant

الثابت الزمني

في الدوائر الكهربائية : الزمن الذي يستغرقه التيار في ملف بعد قطع الدائرة ليهبط إلى 1/هـ من قيمته الأصلية ، حيث هـ ثابت اللوغاريتم الطبيعي . وينطبق التعريف أيضا على الشحنة في المكثف .

threshold current

تيار المبدى

شدة التيار الكهربائي الذي يصبح عندها التفريغ الكهربائي الغازي قادرا على الاستمرار بذاته ، أي دون حاجة لعامل خارجي للإبقاء عليه .

threshold dose

جرعة المبدى

أصغر مقدار من الإشعاع يحدث تأثيرا يمكن الكشف عنه .

threshold energy

طاقة المبدى

أدنى طاقة لجسيم أو لفوتون تحدث تفاعلا معينا ماصا للطاقة .

مبدى طاقة الانشطار

threshold energy of fission

أصغر قيمة لطاقة جسيم ألفا ، تكفي لأحداث الانشطار النووي .

threshold frequency

تردد المبدى

تردد أصغر كم ضوئي يكفي لإطلاق فوتو الكترون من جسم جامد أو سائل .

threshold potential

جهد المبدى

= appearance potential

(انظر : appearance potential)

threshold value

قيمة المبدى

أقل قيمة للقدرة تكفي لتصحيح الأداء في جهاز التحكم الأتوماتي .

الطول الموجي للمبدى

threshold wavelength

طول موجة أصغر كم ضوئي يكفي لإطلاق فوتو الكترون .

عديدة البلورات عند حدوث تغير مفاجيء
في اتجاهات الحبيبات الكبيرة فيها .

المشيح (ج . امشاج) tint
كل لون اختلط بالأبيض .

مقياس اللون tintometer
مقياس للألوان يبنى عمله على مقارنتها
بالوان محاليل عيارية أو شرائح زجاجية .

جرعة نسيجية tissue dose
الجرعة الإشعاعية التي تصيب أنسجة
جزء معين من الجسم المعرض للإشعاع .

التانيوم titanium
عنصر فلزي عدده الذرى ٢٢ ، ووزنه
الذرى ٤٧.٩٠ . ينصهر عند درجة
٥١٦٠٠ س .

مكافئ ديناميت TNT equivalent
مقدار الطاقة المنطلقة من تفجير نووى
مقيسة بدلالة ما تكافئه من انفجار مادة
الديناميت (TNT) trinitro toluene .

جرعة الاحتمال tolerance dose
(انظر : اقصى جرعة مسموح بها
(maximum permissible dose)

تصوير قطاعى (تومجرافيا)
tomography = sectional radiography
التصوير الإشعاعى لقطاع معين بالجسم .
وذلك بتحريك كل من أنبوبة الأشعة وفلم
التصوير فى آن واحد فى قوسين متقابلين
يقع مركزهما المشترك فى القطاع المراد
تصويره فتظهر صورته واضحة على الفلم .

الطنين tone
١ - النغمة النقية ذات التردد المعين ، غير

زمن التاجيل time, delay
الزمن الذى تستغرقه إشارة كهربائية
لتصل من نقطة الى أخرى فى دائرة كهربائية .

المميز الزمنى time discriminator
دائرة كهربائية تكشف عن تطابق حدثين
أو عن الزمن الذى يفصل بينهما .

التاخر الزمنى time lag
الفترة الزمنية بين وقوع حدث مؤين أولى
وتسجيله فى العداد .

زمن الطيران time-of-flight
الزمن الذى يستغرقه جسيم (أيون أو
الكثرون أو نيوترون) ليقطع مسارا محددا .

طريقة زمن الطيران time-of-flight method
طريقة تستخدم فى تجارب الفيزيكا
النوية لقياس المقطع المستعرض للجسيم
النوى كدالة لطاقته .
(انظر : المقطع المستعرض cross-section)

الزمن التطبيقي time, operational
جزء الفترة أو مضاعفاتها بين حدثين مميزين
من سلسلة لا نهائية التكرار .

الزمن الكمى time, quantized
نظام يقسم فيه الزمن الى فترات محددة
منفصلة غير قابلة للتقسيم .

القصدير tin
عنصر فلزي عدده الذرى ٥٠ ، ووزنه
الذرى ١١٨.٦٩ ، ينصهر عند درجة
٥٢٣٢ س .

صرخة القصدير tin, cry of
الصوت الذى ينبعث من كتلة من القصدير

طر torr
وحدة لقياس الضغط تعادل مليمتراً من الزئبق وتساوى ١٣٣٣٢٢ نيوتن/م^٢.
(انظر : ضغط (pressure)

فراغ تورشيلي Torricellian vacuum
الفراغ الذى يعلو الزئبق فى الأنبوبة الزجاجية للبارومتر الزئبقى .
والمصطلح منسوب الى العالم الايطالى ايفانجستيا تورشيل (١٦٤٧) .

الالتواء torsion
الانفعال الحادث فى قضيب اسطوانى او سلك نتيجة لاذدواج يعمل على الجسم حول محور تماثله .

بلورة التواء torsional crystal
بلورة كهروضغطية تتذبذب فى حركة التوائية .

معامل الالتواء torsional modulus
جساءة الالتواء لوحدة الطول .

جساءة الالتواء torsional rigidity
العزم اللازم لاجداث التواء مقداره وحدة الزوايا فى قضيب او سلك . ويسمى مقلوبه مطاوعة الالتواء (t. compliance) .

الامتصاص الكلى total absorption
حصيلة الامتصاص الناتجة عن جميع العمليات المؤدية اليه .

العدد الكلى لكمية الحركة الزاوية الكلية total angular momentum quantum number

العدد الذى يحدد العزم المغنطيسى الكلى الناتج عن حركة الالكترون فى مداره وحركته حول نفسه .

المصحوبة بنغمات اخرى ومثالها النغمة الصادرة من شوكة رنانة .
٢ - المسافة الموسيقية التى مقدارها $\frac{9}{8}$.

طن tonne = ton
وحدة الكتل الكبيرة ، تساوى ١٠٠٠ كيلو جرام وتعرف باسم الطن المترى .

توبولوجيا topology
دراسة التضاريس السطحية التى لا تتعرض لتغيرات مستمرة .

سطح حلقى toric surface = toroidal surface = torus

سطح يتولد من دوران قوس من دائرة حول خط فى مستواه لا يمر بمركز الدائرة، كسطح الحلقة او سطح البرميل .

طرناد tornado
اعصار دوامى مدمر يتحرك بسرعة هائلة .

تورو toro
كوكب صغير يتم دورته حول الشمس فى نحو ١٦ سنة .

ملف حلزوني حلقى toroidal coil
سلك ملفوف بانتظام حول حلقة مغلقة .

انبوية حلقية toroid
= toric surface
(انظر : سطح حلقى toric surface)

عزم الالتواء torque = twisting moment
عزم الازدواج لقوة مناسبة تعمل على احداث لى فى الجسم المتأثر بها .

معامل التايين لـ « تاونزند »
Townsend ionization coefficient

= معامل التايين الابتدائي
= ionization c., primary
(انظر :
(ionization coefficient, primary

مقتف نظيري
tracer, isotopic

نظير مشع او مستقر يدخل في تركيب مادة ما ، ويمكن تتبعه للاستدلال عن سلوك هذه المادة عند دخولها في عملية فيزيقية او كيميائية او بيولوجية .

مقتف مشع
tracer, radioactive
(انظر : (radioactive tracer

مسار الجسيم المؤين
track of ionizing particle

الاثر الذي يخلف جسيما مؤينا في وسط ما ، ويظهر كخط في غرفة سحابية فقاعية او في مستحلب فوتغرافي .

مسار القذيفة
trajectory

المسار الذي يتخذه جسم او جسيم قذف في مجال قوى ثقالية او كهربائية .

مرسل مستقبل
transceiver

جهاز يجمع بين امكان ارسال الامواج الكهرومغناطيسية واستقبالها .

محور طاقة
transducer

جهاز لتحويل اشارة من صورة لآخرى ، كتحويل الاشارة الصوتية الى اشارة كهربائية في المكروفون او عكس ذلك في السماعة .

تحول نووي
transformation, nuclear

اضمحلال نواة وتحولها الى نواة اخرى .
(انظر : اضمحلال = تفتت
(disintegration = decay

المقطع المستعرض الكلي
total cross-section

مقياس لمجموع احتمالات التفاعلات التي تفقد فيها القذيفة من الحزم الاصلية .
(انظر : المقطع المستعرض (cross-section

كسوف كلي
total eclipse

كسوف الشمس عندما يحتجب قرص الشمس كله عند توسط القمر بينها وبين الارض .

النسوب الكلي
total head

ارتفاع عمود السائل اللازم لاجداث ضغط معين عند قاعدته . ويساوي مجموع الضغط الهيدروستاتيكي والضغط الحركي .
(انظر : الضغط الهيدروستاتيكي
(hydrostatic p.

(وكذلك : الضغط الحركي (dynamic p.

انعكاس داخلي كلي
total internal reflection

انعكاس الضوء الممتد في وسط كثيف عند السطح الفاصل بينه وبين وسط خفيف عندما تجاوز زاوية السقوط حدا معينا .

الانعكاس الكلي
total reflection

الانعكاس الكامل لحزمة من الاشعاع الضوئي او الصوتي عند سطح يفصل بين وسطين .

المتانة
toughness

= شدة احتمال الصدمة
= impact strength
(انظر : (impact strength

تورمالين
tourmaline

معدن طبيعي به بلورات مزدوجة الانكسار تمتص كلا من الشعاعين المعتاد وغير المعتاد بدرجتين مختلفتين .

transition point نقطة الانتقال

درجة الحرارة التي يتغير عندها طور مادة ما .

transition probability احتمال الانتقال

قيمة لاحتمال انتقال نظام ما من حالة معينة الى حالة معينة اخرى في وحدة الزمن .

transition time زمن الانتقال

الزمن الذي يستغرقه جسيم مشحون في انتقاله من نقطة الى اخرى .

transition state حالة انتقالية

حالة وسط بين حالتين تمر بها ظاهرة في اثناء تغيرها من احدهما الى الاخرى .

translational energy طاقة الانتقال

الطاقة الكلية للجزيء التي تصاحب حركته الانتقالية .

transmission grating محرزة شفافة

محرزة حيود مخططة على قاعدة شفافة .

transmission probability احتمال النفاذ

= احتمال الاختراق
= penetration probability

(انظر : الظاهرة النفقية
(tunnel effect

transmitter مرسل

جهاز يستخدم في الارسال اللاسلكي او في التلغراف او في التليفون .

transmutation تحول

تحول تكليدة الى تكليدة اخرى في تفاعل نووي .

transformer محول كهربائي

أداة لتحويل فلطية مصدر كهربائي من منسوب الى آخر .

transformer, matching محول مواءمة
(انظر : matching transformer

transient زائل

وصف للظاهرة التي تحدث نتيجة تغير مفاجيء وتستمر من بعده مدة قصيرة .

transient equilibrium توازن زائل

(انظر : توازن الفاعلية الاشعاعية
(radioactive equilibrium

transient oscillationذبذبة زائلة

ذبذبة ميكانيكية او كهربائية او صوتية تنشأ عن اضطراب مفاجيء مكبوت .

transistor ترانزستور

شبه موصل يهيا على وجه خاص بحيث يقوم مقام الصمام الثرميونى في الأغراض التي يستعمل فيها هذا الصمام .

transistor, bead ترانزستور خرزى
(انظر : bead transistor

transition انتقال

(أ) تغير في الصفات الفيزيائية للمادة او تحول في طورها .

(ب) تغير في الحالة النووية او الذرية او الجزيئية للمادة من منسوب طاقة الى منسوب آخر .

transition, allowed انتقال مسموح به
(انظر : allowed transition

transition, electron انتقال الالكترون
(انظر : electron transition

trap	مصيدة	transparency	الشفافية
	أداة للاقلال من اثر ضغط بخار الزئبق أو الزيت في مضخة الانتشار وذلك بحجز الجزيئات عن الجانب المنخفض الضغط .	= transmittance	= الانفاذية
trap, ion	مصيدة ايونات		قدرة المادة على انفاذ الضوء أو الاشعاع . وتقاس بالنسبة بين فيضي الاشعة المتوازية النافذة من المادة والساقطة عليها .
	(انظر : ion trap) .	transparent	شفاف (مشف)
tribology	دراسة الحك		صفة للجسم الذي يسمح للضوء أو الاشعاع بالنفاذ فيه .
	دراسة الاحتكاك والبرى والتزيت في المكينات .		عناصر ترانسبلوتونية
triboluminescence	الاستضاءة بالحك	= العناصر بعد البلوتونيوم	
	استضاءة يحدث في بعض المواد بالاحتكاك .	transplutonium elements	
	(انظر : استضاءة luminance)		ما يلى البلوتونيوم من عناصر فى الجدول الدورى ، أى ما يزيد عدده الذرى على ٩٤ .
triclinic system	نظام ثلاثى الميل	transport number	عدد المنقول
	نظام فى البناء البلورى التماثل ، فيه أقل ما يمكن ، اذ يقتصر على وجود مركز للتماثل فقط دون وجود محور أو مستوى ، ويوصف بدلالة ثلاثة محاور غير متساوية ولا متعامدة .		جزء التيار الكلى الذى تنقله ايونات من نوع واحد فى التحليل الكهربائى .
trigger circuit	دائرة القدح	transport theory	نظرية النقل
	دائرة كهربائية يؤدى تشغيلها الى بدء حدث معين فى دائرة اخرى .		نظرية لهجرة الجسيمات النووية والفوتونات وما اليها ، مبنية على معادلة بولتزمان .
trigonal system	نظام مثلث السطوح		(انظر : ثابت بولتزمان Boltzmann constant)
	نظام فى البناء البلورى يتميز باحتوائه على محور واحد ثلاثى التماثل بالنسبة للدوران أو للانقلاب .	transuranium elements	عناصر ترانسيورانية
trimer	ترايمر		= العناصر بعد اليورانيوم
	جزء مركب مكون من ثلاثة جزيئات مفردة من نوع واحد .		ما يلى اليورانيوم من عناصر فى الجدول الدورى . أى ما يزيد عدده الذرى على ٩٢ .
	(انظر كذلك : مونومر وبوليمر monomer, polymer)	transverse wave	موجة عرضية
			الموجة التى تكون فيها اهتزازة أجزاء الوسط المتعرج عمودية على خط سير الموجة .

البحر حتى طبقة الاستراتوسفير ، وفيها تحدث التقلبات الجوية وتنخفض درجة الحرارة بالارتفاع .

(انظر ايضا : استراتوسفير *stratosphere*)

الامتصاص الحقيقي *true absorption*

جزء من امتصاص المادة الكلى للإشعاع ، ينشأ عن فقد تام أو جزئى لطاقة فوتونات الأشعة الابتدائية .

مميزات الصمامات الالكترونية
tube characteristics

الخطوط البيانية التى توضح العلاقة بين التيارات والجهود فى مختلف الصمامات الالكترونية .

انابيب القوة *tubes of force*

مجموعة من خطوط القوة فى المجالات المغنطيسية او الكهربائية .

تنجستن *tungsten*

عنصر فلزى عدده الذرى ٧٤ ، ووزنه الذرى ١٨٣.٨٥ ، ينصهر عند ٣٤٠٠° س . ويسمى كذلك ولفرام (*wolfram*) .

موالفة *tuning*

اصطلاح يطلق فى الكهرباء على تعديل السعة او الحث او كليهما فى دائرة كهربائية حتى يبلغ ترددتها قدرا معيناً .

شوكة رنانة *tuning fork*

شوكة من الصلب لها فرعان ممتدان من جذع فى وسطها ، تصدر نغمة صوتية نقية ذات تردد ثابت عند طرقها .

دايود نفقى

شبه موصل ذو اتصال موجب سالب (م س) ، جانباه مشربان لدرجة عالية

ترايود (صمام ثلاثى القطب) *triode*

صمام ثرميونى يحوى ثلاثة الكترودات هى الأتود والكاثود والشبكة ، ويستعمل عادة للكشف أو التقويم أو التضخيم .
(انظر كذلك : تترود *tetrode*)

ترايود غازى *triode, gas*
(انظر : *gas triode*)

النقطة الثلاثية *triple point*

النقطة التى تعين قيمة الضغط ودرجة الحرارة لمادة تكون أحوالها الثلاثة فى حالة تعادل .

خط ثلاثى *triplet*

ما ينتج من انشقاق الخط الطيفى المفرد الى ثلاثة خطوط متقاربة بتأثير مجال مغنطيسى فى مصدر الضوء ، عندما يكون الرصد فى اتجاه عمودى على المجال المغنطيسى .
(انظر : ظاهرة زيمان الشاذة *(Zeeman effect, anomalous)*)

ترتيوم *tritium*

نظير الهيدروجين ، الذى عدده الكتلى ٣ ، وهو أحد نظائر الهيدروجين الثقيل .
(انظر كذلك : الهيدروجين الثقيل *(heavy hydrogen)*)

تريتون *triton*

نواة ذرة التريوم
(انظر : تريوم *tritium*)

تروبوز *tropopause*

الحد الفاصل بين طبقتى التروبوسفير والاستراتوسفير الجويتين .

تروبوسفير *troposphere*

طبقة الهواء الجوى التى تمتد من سطح

حد التوام twin boundary

الحد الفاصل بين بلورتين توام .
(انظر : التوامة (twinning)

التوامة twinning

حدوث تلاصق قوى بين بلورتين من نفس البناء مشتركين في سطح واحد .

مسألة الجسمين two-body problem

دراسة حركة جسمين يتحركان بتأثير التفاعل المتبادل بينهما فقط .

(انظر كذلك : مسألة الأجسام الثلاثة (three-body problem)

نظرية المجموعتين للمفاعل

two-group theory of reactor

نظرية للمفاعل النووي مبنية على فرض وجود نوعين من النيوترونات أحدهما سريع والآخر حرارى .

نظام ثنائى الطور two-phase system

نظام تتخذ فيه المادة طورين مختلفين من أطوارها في حالة توازن . مثال ذلك توازن طورى السائل والبخار .

ظاهرة « تندال » Tyndall effect

استطارة الضوء بمعلق من جسيمات دقيقة . وفيها يصبح الضوء مستقطبا ويظهر المعلق غائما . والمصطلح منسوب الى الفيزيقي البريطانى « جون تندال » (١٨١٣) .

بشوائب تجعله شبيها بالفلز ، وبتعرضه لانحياز صغير تنساب الالكترونات فيه انسيابا نقيقا من الجانب السالب الى مناسب الطاقة الشاغرة في الجانب الموجب ، وبذلك يتخذ شبه الموصل صفة المقاومة الاومية .

الظاهرة النفقية tunnel effect

احتمال نفاذ جسيم مشحون من حاجز جهدى محدود الاتساع ارتفاعه اكبر من الطاقة الكلية للجسيم .

العكس turbidity

المظهر الغائم الذى يتخذه سائل به حبيبات دقيقة عالقة .

تربين turbine

موتور دوار به عجلة لها زعانف تدفع بفعل مائع متحرك كالهواء أو البخار أو الماء . وأقدم أنواع التربينات طاحونة الهواء وعجلة الماء .

تربين غازى turbine, gas

تربين يدفع بفعل غاز ساخن عالى الضغط ناتج من حرق وقود فى هواء مضغوط .

اضطراب دوامى turbulence

حركة دوامية غير منتظمة تحدث فى الموائع المتحركة عندما تصل سرعتها الى حد خرج تختفى عنده الحركة الانسيابية الطبقة .

(انظر : انسياب طبقي (laminar flow)

السرعة الحرجة للاضطراب الدوامى turbulence, critical velocity for

سرعة المائع التى عندها تتحول حركته من انسيابية الى اضطرابية دوامية .

U

ambra

الظل

الجزء الأوسط المظلم من ظل جسم مضاء بمصدر ضوئي ممتد . أما الحافة الخارجية من الظل وهي الأقل ظلمة فتسمى شبه الظل . "penumbra"

unbalanced load

حمل غير متوازن

شبكة من المعاوقات الكهربائية تحمل تيارات غير متوازنة .

uncertainty principle

مبدأ اللامتحقية

(انظر : مبدأ الاحتمية
(principle of indeterminacy)
(انظر كذلك : مبدأ التتام
(complementarity principle)

uncharged particle

جسيم غير مشحون

جسيم خال من الشحنة الكهربائية .

تحول نووى غير متحكم فيه

uncontrolled nuclear transformation

تحول نووى يتزايد بفعل الطاقة المنبعثة منه .

تبريد فائق

undercooling = supercooling

(انظر : supercooling)

underground burst

انفجار تحت الأرض

تفجير نووى فى باطن الأرض .

underwater burst

انفجار تحت الماء

تفجير نووى فى أعماق الماء .

ultra microscope

مكروميكروب فائق

نوع من المكروميكروبات لفحص الجزيئات الفروانية وما أشبهها ، تضاء فيه الجزيئات بضوء جانبى شديد فتظهر فيه بواسطة الضوء المستطير منها .

ويقال جزيئات مكروميكروبية فائقة

(ultramicroscopic particles)

ultrasonic

فوق السمعى = فوق الصوتى

وصف للذبذبة التى يفوق تردددها تردد الأصوات المسموعة .

تضخيم فوق السمعى

ultrasonic amplification

تكبير الأمواج فوق السمعية بتفاعلها مع الإلكترونات الحرة ، كما يحدث فى أشباه الموصلات .

التشكيل بفوق السمعى

ultrasonic machining

استخدام الذبذبات فوق السمعية فى أعمال خراطة المعادن وتشكيلها .

فوق السمعى = فوق الصوتيات

ultrasonics

علم يعنى بدراسة الظواهر التى تصاحب الذبذبات التى يفوق تردددها تردد الأصوات المسموعة .

الاشعاع فوق البنفسجى

ultraviolet radiation

أمواج كهرومغناطيسية تقع أطوالها الموجية فى المدى الممتد من نحو ٤٠٠٠ Å إلى نحو ٤٠٠ Å ، أى بين نطاقى الأشعة البنفسجية والأشعة السينية . ويستدل عليها بتأثيراتها الكيميائية والفلورية .

اساسها السنتيمتر والجرام والثانية ، وعليها
بنيت مجموعات الوحدات س ج ث للقياسات
الكهربائية والمغناطيسية والضوئية .

وحدات س ج ث الكهرومغناطيسية (ولام)
units, cgs electromagnetic (E.M.U.)

مجموعة مترافقة من وحدات القياس مكونة
من المجموعة الاساسية س ج ث مضافا
اليها وحدة التيار الكهربائي (الامبير المطلق
ابامبير) .

(انظر : امبير مطلق abampere)

وحدات س ج ث الكهروستاتيكية (ولاس)
units, cgs electrostatic (ESU)

مجموعة مترافقة من وحدات القياس مكونة
من المجموعة الاساسية س ج ث مضافا
اليها وحدة الشحنة الكهربائية (استاتكولوم
- الكولوم الاستاتيكي) .

وحدات س ج ث المختلطة

= وحدات س ج ث (لجاوس)

units, cgs mixed (or gaussian)

مجموعة مترافقة من وحدات القياس مكونة
من المجموعة الاساسية س ج ث مضافا
اليها وحدتا الكهرباء التيارية والكهرباء
الاستاتيكية .

الوحدات الثقالية units, gravitational

مجموعة مترافقة من وحدات القياس يعبر
فيها عن القوة بوزن جسم عياري (مثل قوة
كيلو جرام) ، واستخدامها حاليا قليل .

وحدات م ك ث units, MKS

مجموعة مترافقة من وحدات القياس
اساسها المتر والكيلوجرام والثانية .

وحدات م ك ث أ units, MKSA

(انظر : MKSA units)

بلورة احادية المحور uniaxial crystal

بلورة مزدوجة الانكسار يتخذ الضوء
النافذ فيها سرعة واحدة في اتجاه وحيد هو
المحور البصري .

الالكترومتر ذو الخيط المفرد
unifilar electrometer

(انظر : الالكترومتر electrometer)

انسحاب منتظم uniform flow

انسحاب المائع بمعدل ثابت ومتساو في
جميع نقطة .

غشاء احادي الجزيء
unimolecular film = monolayer

(انظر : طبقة احادية monolayer)

اميتر احادي الارتكاز
uni-pivoted ammeter

اميتر من النوع ذي الملف المتحرك يرتكز
ملفه عن سن مذبذبة يدور حولها .

الخلية الوحدة unit cell

وحدة البناء البلوري ، التي تكون البناء
البلوري العياني بتكرارها تكرارا منتظما في
الاتجاهات الثلاثة .

وحدة القطب unit pole

القطب الذي يتنافر او يتجاذب مع آخر
يساويه بقوة قدرها دابن على بعد قدره
سنتيمترا في الهواء .

الوحدات الكهربائية المطلقة
units, absolute electrical

وحدات القياس للكميات الكهربائية بدلالة
وحدات الكتلة والطول والزمن مضافا اليها
وحدة كهربائية .

وحدات س ج ث units, cgs

مجموعة مترافقة من وحدات القياس

uraninite

يورانييت

خام أكسيد طبيعي لليورانيوم يحتوي على مقادير متغيرة من الرصاص والرادسيوم والثوريوم والهليوم والأرجون والنتروجين ومعادن أرضية نادرة .

uranium

اليورانيوم

عنصر فلزي من سلسلة الاكتينيدات . عدده الذري ٩٢ ووزنه الذري ٢٣٨.٠٣ . له نشاط اشعاعي - ينصهر عند ١١٣٢° م ، يستخدم وقودا نوويا ومصدرا لليورانيوم ٢٣٥ والبلوتونيوم ٢٣٩ .

uranium content

المحتوى اليورانيومي

النسبة المئوية لليورانيوم في خام ما .

يورانيوم مشري (مزود)

uranium, enriched

يورانيوم زيدت به نسبة النظير ٢٣٥ الى النظير ٢٣٨ عما هي عليه في اليورانيوم الطبيعي .

شبكة اليورانيوم والجرافيت

uranium-graphite lattice

نظام ترتيب القضبان او الشرائح او كتل اليورانيوم والجرافيت في المفاعل النووي .

سادس فلوريد اليورانيوم

uranium hexafluoride

المادة التي تستخدم وهي في صورتها الغازية لفصل نظيري اليورانيوم ٢٣٥ و ٢٣٨ بعمليات الانتشار الغازي . وتعرف كذلك باسم هكسافلوريد اليورانيوم .

uranium series

سلسلة اليورانيوم

سلسلة اشعاعية تبدأ بعنصر اليورانيوم ٢٣٨ وتنتهي بالرصاص ٢٠٦ ، وهي إحدى ثلاث سلاسل اشعاعية ، والسلسلة الأخرى هما الاكتيوم والثوريوم .

units, prefixes for

سوابق الوحدات

سوابق تلحق بأسماء الوحدات الدولية الأساسية لتدل على وحدات مشتقة منها تساوي مضاعفا لها أو كسرا منها . وهذه السوابق هي :

تيرا (ت = ١٢١٠) - جيجا (ج = ١٠١)
- ميغا (م = ١٠١) كيلو (ك = ١٠٢) -
هكتو (ه = ١٠٢) - ديك (د = ١٠١)
- ديسي (ديسي = ١٠^{-١}) سنتي (س = ١٠^{-٢})
ملي (ملي = ١٠^{-٣}) - ميكرو (ن = ١٠^{-٦})
- نانو (نو = ١٠^{-٩}) بيكو (ب = ١٠^{-١٢})
فمتو (ف = ١٠^{-١٥}) أتو (أ = ١٠^{-١٨}) .

نظام الوحدات الدولية

units, SI (système international)

مجموعة مترافقة من وحدات القياس أساسها الوحدات م ك ث أ مضافا إليها وحدتا الكلفن لدرجة الحرارة والقنديل لشدّة الضوء .

unloading

افراغ الحمل

عملية ازالة الوقود من المفاعل النووي .

الاشعة السينية (او الجامية) المستطيرة
اللامتحدورة

unmodified x (or gamma) ray scatter

مركبة الاشعة السينية او الجامية المستطيرة بفعل الالكترونات الخارجية للذرات مع احتفاظها بالطول الموجي للاشعة الاصلية .

unpolarized light

ضوء غير مستقطب

حزمة ضوئية تتخذ ذبذباتها اتجاهات عشوائية .

unsaturated vapour

بخار غير مشبع

بخار لم تصل درجة تركيزه الى الدرجة التي يكون فيها في حالة تعادل مع السائل الذي من مادته .

uptake rate

معدل الاستيعاب

المعدل الذي يمتص به الجسم نظيرا مشعا .

والزمن الدوري له ١٠.٧٥ ساعة تقريبا ، وله خمسة توابع .

القدرة المفيدة
useful power
نسبة الطاقة الخارجة من جهاز ما الى الطاقة الداخلة فيه .

Uranus

اورانوس

الكوكب السابع فى المجموعة الشمسية من حيث البعد عن الشمس ، ويبلغ قطره نحو اربعة امثال قطر الأرض ، وكتلته نحو ١٤٥ مرة كتلتها ، وكثافته نحو ٠.٢ من كثافتها ،

V

امتصاص الهواء للاشعاعات ذات الترددات المنخفضة .

نطاق التكافؤ
valency band

(أ) المدى الذى يحصر مقادير الطاقة المختلفة المتقاربة فى شبكة بلورية ، والذى يحوى طاقات الكترونات التكافؤ .

(ب) المدى الواقع أسفل مدى التوصيل فى عازل أو شبه موصل .

الالكترون تكافؤ
valency electron

أى الكترون فى قشرة خارجية غير مكتملة للذرة ، وهو الذى يحدد الخواص الكهربائية لهذه الذرة .

صمام
valve = tube

جهاز لوقف أو لتنظيم حركة الموائع أو انسيابها . فاذا كان عمل الصمام وقف الانسياب دون التنظيم سمي محبسا .

(stop valve, or stopcock)

واذا كان عمل الصمام وقف الانسياب فى اتجاه دون الآخر بطريقة تلقائية سمي صماما مانعا : (Non-return valve) ويطلق المصطلح أيضا على الأنبوبة الترميونية المستخدمة فى التحكم الالكترونى .

(انظر : أنبوبة الكترونية electron tube)

صمام حزمة الكترونية

valve, aligned-grid = beam tube

= beam valve

(انظر : beam tube)

vacancy = hole

شغرة

(انظر : hole)

vacancy, electron

شغرة الكترونية

(electron vacancy)

(انظر :)

vacuum

فراغ

حيز لا يحوى مادة . وهو من الناحية العملية حيز الضغط فيه منخفض انخفاضاً شديداً .

vacuum electron

الالكترون الفراغ

كل الكترون يشغل أحد مناسيب الطاقة السالبة التى تفترض نظرية « ديراك » للاكترون أنها مشغولة كلها لتكوين حالة الفراغ .

vacuum flask

ترموس

= Dewar vessel « ديوار »

إناء لحفظ السوائل ساخنة أو باردة ، له جداران مفضضان من الداخل بينهما حيز مفرغ لخفض انتقال الحرارة بين داخل الإناء وخارجه .

vacuum pump

مضخة تفريغ

مضخة لخفض ضغط الغاز فى حيز مقفل .

مرسام طيفى (اسبكتروجراف) مفرغ

vacuum spectrograph

راسم للأطياف يعمل فى حيز مفرغ لتجنب

جدا ، ويعمل بطريقة آلة ومزهرست
الاستاتيكية ، ويستخدم لتعجيل جسيمات
مشحونة واكسابها طاقات عالية . والاسم
منسوب للفيزيقي الأمريكى روبرت فان دى
جراف المولود فى ١٩٠١ .

(انظر كذلك : آلة ومزهرست
(Wimshurst machine

امتزاز « فان درفالز »
Van der Waals adsorption

امتزاز جسم جامد لغاز ما بتأثير قوى فان
درفالز .

(انظر : قوى فان درفالز
(Van der Waals forces

معادلة الحالة لـ « فان درفالز »
Van der Waals equation of state

معادلة الحالة للغازات الحقيقية ، يؤخذ
فى الاعتبار فيها الحجم المحدود للجزيئات
وقوى التجاذب بينها . وينسب المصطلح
للفيزيقي الهولندى « يوهانس فان درفالز »
(١٩٢٣) .

قوى « فان درفالز »
Van der Waals forces

قوى تجاذبية ضعيفة بين الجزيئات أو بين
الذرات تنشأ عادة من التفاعل بين ثنائيات
القطب أو رباعياته وما إليها ، أو عن تغيرات
دورية فى توزيع الشحنات .

التبخير
vaporization
(انظر : evaporation)

البخار
vapour

الحالة الغازية للمادة حين تكون درجة
حرارتها اقل من الدرجة الحرجة لها ، فيمكن
تحويلها الى سائل بالضغط وحده دون حاجة
الى خفض درجة الحرارة .

(انظر : درجة الحرارة الحرجة
(critical temperature

صمام قدرة حزمى
valve, beam-power
(انظر : beam-power tube)

صمام الانحراف
valve, deflection
(انظر : beam deflection tube)

الالكترومتر الصمامى
valve electrometer
(انظر : الكترومتر electrometer)

صمام الكترونى
valve, electron
أنبوبة ترميونية تتحكم فى سريان التيار
الالكترونى .

صمام تفيير التردد
valve, mixing = mixing tube
(انظر : مغير التردد
(frequency converter

صمام ايونى حرارى (صمام ترميونى)
valve, thermionic (thermionic tube)
(انظر : thermionic valve)

فاناديوم
vanadium

عنصر فلزى عدده الذرى ٢٣ ، ينصهر عند
١٩٠٠° س ، يستعمل حافزا فى التفاعلات
الكيميائية .

حزام « فان الن »
Van Allen belt

طبقتان من طبقات الجو العليا ، تحويان
جسيمات مشحونة عالية الطاقة تجمعت بفعل
المجال المغنطيسى للأرض ، تمتد أولاها فيما
بين ٢٥٠٠ - ٥٠٠٠ كم ، وتمتد الثانية فيما
بين ١٢٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ كم فوق سطح البحر .
والاسم منسوب الى العالم الأمريكى « جيمس
فان الن » (١٩١٤) .

معجل « فان دى جراف »
Van de Graaf accelerator

معجل الكتروستاتيكى ينتج فلتية عالية

شدة التيار المار فيها حسبما يراد ، ويسمى أيضا « ريوستات » (rheostat).

المقايير variance

مربع مقدار الانحراف العياري لمجموعة من المشاهدات الاحصائية .

(انظر : الانحراف العياري
(standard deviation

المقايير variate

المتغير في مجموعة المشاهدات الاحصائية، اي القيمة العددية للكمية التي يتناولها التحليل الاحصائي .

مركز - في V-centre

مركز لوني في بلورات الهاليدات القلوية يتكون من شفرة أيون موجب حل بها ثقب . ويعطى هذا المركز اللون الغالب للبلورة الذي يلي لون المركز « ف » من حيث قصر الموجة .

(انظر : مراكز اللون ، ومركز - ف
(colour centres, F-centre

المتجه vector

كمية فيزيقية تتعين بمقدارها واتجاهها معا بينما يتعين اللامتجه بالمقدار فقط .
(انظر : اللامتجه scalar

حاصل الضرب المتجه vector product

حاصل ضرب متجهين a ، b بينهما زاوية θ هو متجه مقداره $ab \sin \theta$ ، واتجاهه عمودي على كل من a ، b ، ويكون معهما بالترتيب بريمة بمينية .

(انظر كذلك : حاصل الضرب اللامتجه
(scalar product

سرعة velocity

كمية متجهة تعبر عن معدل التغير في مكان جسم متحرك واتجاه حركته .

كثافة البخار vapour density

كتلة وحدة الحجم من البخار مقيسة تحت شروط معينة ، ومن المعتاد التعبير عنها بنسبتها الى كثافة الاكسجين تحت الشروط نفسها .

ضغط البخار vapour pressure

الضغط الناتج عن بخار مادة في حالة توازن طورها السائل أو طورها الجامد .

مصيدة البخار vapour trap

أداة لازالة البخار في جهاز تفريغ الهواء للحصول على فراغ عال .

المتغير variable

مقدار ليست له قيمة ثابتة .

(انظر كذلك : المقايير variate

عدسة متغيرة القوة variable-focus lens

= عدسة « زومار » أو « زوم »

= Zoomar lens

نظام بصرى من مجموعة عدسات ، يعمل على تغيير حجم صورة الجسم دون تغيير موقعها ، وذلك بتغيير القوة البؤرية للمجموعة .

صمام المواصلة المتغيرة (ميو)

variable-mu valve

صمام ثرميوني يمكن تغيير موصلته التبادلية (mutual conductance) ، ومن ثم تغيير معامل التضخيم له باستمرار على مدى واسع من جهد الانحياز الشبكي له .

مقاومة متغيرة variable resistance

جهاز قوامه مقاومة قابلة للتغير بالتدريج يوصل بالدائرة الكهربائية لكي يتسنى بواسطته تغيير المقاومة الكلية للدائرة وتعديل

التيار التقديرى **virtual current**

قيمة التيار المستمر التي تعادل التيار المتردد من حيث مقدار الحرارة التي يحدثها . ويقال لها أيضا : الجذر التربيعي لمتوسط مربع التيار (root-mean-square current)

صورة تقديرية **virtual image**
(image, virtual) : انظر :

منسوب تقديرى **virtual level**
منسوب شبه موقوف أو حالة شبه موقوفة لطاقة نواة مركبة . ويتميز هذا المنسوب بعمر طويل بالمقارنة بزمن عبور النكليونات للنواة .

جسيم تقديرى **virtual particle**
جسيم ينبعث ويمتص في العمليات التقديرية (غير المحققة) في نواة مركبة .

فوتون تقديرى **virtual photon**
فوتون ينبعث ويمتص في العمليات التقديرية (غير المحققة) في نواة مركبة .

حالة تقديرية للنواة **virtual state of nucleus**
الحالة التي فيها ينبعث النكليون من النواة تلقائيا ، أى دون اعتماد على أية قوة تنافر ، ويحدث ذلك بسبب كبر طاقة حركة النكليون الى درجة تفوق قوة جذب النواة له .

مادة لزجة مرنة **viscoelastic substance**
مادة جامدة أو سائلة يمكنها ان تخزن الطاقة أو تبددها اثناء حدوث تشوه ميكانيكى فيها .

مقياس اللزوجة (فسكومتر) **viscometer**
جهاز لقياس لزوجة الموائع ومن انواعه : الشعر والدوار والمتذبذب والجسم الساقط .

توزيع السرعة **velocity distribution**

توزيع الجزيئات حسب سرعاتها طبقا لقانون التوزيع لماكسويل
(Maxwell distribution law)

الزهرة **Venus**
الكوكب الثانى فى المجموعة الشمسية من حيث البعد عن الشمس ، وهو اقرب الكواكب من الأرض ، ويقل قطره عن قطرها بضعه مئات كيلو مترات ، وتبلغ كتلته نحو ٨ر. من كتلة الأرض ، وكثافته نحو ٩٥ر. من كثافتها ، وزمن دورته نحو ثمانية شهور ، وليس له توابع .

قدمة ذات ورنية **vernier callipers**
آلة لقياس البعد بين نقطتين على الجسم قياسا دقيقا بواسطة الورنية .

الالكترومتر ذو الريشة المتذبذبة **vibrating reed electrometer**
جهاز لقياس جهد كهربائى صغير، يستخدم فيه مكثف أحد لوحيه ريشة متذبذبة .
(electrometer : انظر كذلك)

اهتزاز **vibration**
حركة أجزاء الجسم حركة دورية دون ان يبرح الجسم بجملة مكانه . وهى غير التذبذب (oscillation) الذى فيه يتحرك الجسم بأكمله حركة دورية ذهابا وإيابا .

الطاقة التذبذبية **vibrational energy**
الجزء من الطاقة الكلية للجزيء المترن بحركته التذبذبية .

دائرة « فيلارد » **Villard circuit**
دائرة كهربائية لتقويم التيار المتردد ، نصف موجية تضاعف فلت المصدر .

كاثود تقديرى **virtual cathode**
مطقة فى شحنة الحيز تعمل على الكاثود .

visual angle زاوية الإبصار

الزاوية التي يصنعها محيط الجسم المرئي عند النقطة للمقابلة للعين .

visual axis محور الإبصار
= line of vision = خط الإبصار

امتداد المستقيم الواصل بين مركز البقعة الصفراء ومركز أنسان العين .

vitreous humour الرطوبة الزجاجية
سائل في العين يملأ الحيز بين العدسة والشبكية .

جامد زجاجي
vitreous solid = glassy solid

جسم جامد في حالة زجاجية (غير بلورية)، بنيته الذرية تشبه بنية السائل العالي اللزوجة الفائق البرودة .

voice frequency ترددات صوت الانسان

ترددات تقع في الجزء الأوسط من مدى الترددات السمعية ، وتصلح لنقل الكلام بوضوح ، وتقع عادة بين ٣٠٠ - ١٤٠٠ هرتز .

volatile طيار

صفة للمادة التي لها نقطة غليان منخفضة أو نقطة التسامي منخفضة تحت ضغط معتاد مثل الاثير واليود .

volatile materials مواد طيارة
المواد سريعة التبخر .

volt الفولت

وحدة الجهد (أو فرق الجهد) الكهربائي في النظام الدولي للوحدات (م ك ث ١) ، ويعرف بأنه فرق الجهد بين نقطتين في سلك توصيل يحمل تيارا ثابتا مقداره أمبير واحد عندما تكون الطاقة المستنفذة بين هاتين

viscosity اللزوجة

مقاومة المائع للانسياب بفعل إجهادات القص فيه .

معامل اللزوجة
viscosity, coefficient of

القوة المماسية المؤثرة في وحدة المساحات في مائع متحرك انسيابيا ، واللازمة لحفظ فرق في السرعة النسبية بمقدار الوحدة بين مستويين متوازيين يبعد أحدهما عن الآخر بوحدة المسافات . وتسمى وحدة اللزوجة « البواز » (poise) في النظام س . م . ث للوحدات . واللزوجة هي ضد الميوعة (fluidity).

viscosity, kinematic اللزوجة الحركية

خارج قسمة معامل اللزوجة لمائع ما على كثافته .

المقاومة اللزوجة

viscous drag = v. resistance

القوة المؤثرة في جسم بمائع بينهما حركة نسبية . وهي مجموع المقاومة الناشئة عن الضغط والمقاومة الناشئة عن الاحتكاك السطحي .

(انظر : قانون ستوكس Stokes law)

visibility curve منحنى الرؤية

المنحنى الذي يدل على العلاقة بين درجة احساس العين السوية وبين الطول الموجي للضوء .

visual acuity حدة الإبصار

قدرة العين على التمييز بين نقطتين متقاربتين . وتقدر حدة الإبصار بدرجة مائة في المائة عندما يمكن أن تميز العين بين نقطتين تصنعان عندها زاوية مقدارها دقيقة واحدة .

من جلفانومتر وصل بمقاومة كبيرة على التوالي ومدرج بوحدات الفلط او مضاعفات او كسور له .

فلطومتر القرص المنجذب
voltmeter, attracted disc

جهاز لقياس الجهد الكهربائي الالكتروستاتيكي العالي فيما بين ١٠ - ٥٠٠ كيلو فلط ، يبنى عمله على التجاذب بين قرصين متوازيين ، احدهما ثابت والاخر متحرك ويسمى كذلك الكترومتر (electrometer).

فلطومتر كهروستاتيكي
voltmeter, electrostatic
(electrostatic voltmeter انظر)

الجرعة الكلية
volume dose = integral dose
(integral dose : انظر)

دوامية
vortex
حركة حلزونية سريعة لمائع في منطقة محددة .

طريق دوامي
vortex street
صفان متوازيان من دوامات متبادلة التوزيع تتبع اسطوانة تتحرك مستعرضة في مائع عندما تبلغ الحركة النسبية بين الاسطوانة والمائع قيمة معينة من عدد رينولدز (Raynolds number).

الفلكنة
vulcanization
معالجة المطاط بمركبات الكبريت لتغيير خصائصه الفيزيكية .

النقطتين واطا واحدا ، واللفظ منسوب للفيزيقي الايطالي الساندرو فلطا (١٨٢٧) تقديرا لأعماله .

الفلطية
voltage
لفظ يطلق أحيانا على مقدار القوة الدافعة، او فرق الجهد مقدرا بالفلط .

فلطية الانهيار
voltage, break-down
(break-down voltage : انظر)

قوس فلطا
voltaic arc
= electric arc
ما يحدث من ضوء ساطع وحرارة شديدة عند مرور التيار الكهربائي في فرجة بين موصلين .

بطارية فلطية
voltaic cell
اسم مرادف للبطارية الكهركيميائية العادية .

الكهرباء الفلطية
voltaic electricity
لفظ يطلق أحيانا على الكهرباء التيارية . وقد كان الساندرو فولطا أول من اخترع العمود الكهربائي .

فلطامتر
voltameter
خلية الكتروليتية تستخدم لقياس الكهرباء المارة خلال دائرة كهربائية في فترة زمنية معينة ، وذلك بقياس كتلة الفلز المترسب او الغاز المنبعث في اثناء هذه الفترة .

(انظر : فلطامتر فضي
(silver voltameter)

فلطمتر
voltmeter
جهاز لقياس الجهد الكهربائي (او الفلطية) بين نقطتين في دائرة كهربائية ، يتركب عادة

W

water-boiler reactor مفاعل المرجل المائي

مفاعل حرارى متجانس على شكل القدر يستخدم فيه اليورانيوم المزود وقودا والماء العادى مهدئا ، ووقوده محلول من كبريتات اليورانيوم فى الماء .

(انظر كذلك : مفاعل ماء يغلى
(boiling-water reactor

water equivalent المكافئ المائي

كمية الماء المكافئة لجسم ما حراريا ، وتقاس بحاصل ضرب كتلة الجسم فى حرارته النوعية .

water monitor مرقب الماء

وسيلة لاستكشاف اى نشاط اشعاعى فى الماء بغية التحذير .

watt واط

وحدة القدرة فى النظام الدولى للوحدات ونظام (م ك ث ١) . وتعرف بأنها القدرة التى تولد الطاقة بمعدل جول فى الثانية . وتساوى ٧١٠ ارج .

wattless component مركبة لا واطية

= idle component = مركبة عاطلة

مركبة التيار المتردد التى لا دخل لها فى حساب القدرة .

wattmeter مقياس الواط = واطميتر

جهاز لقياس القدرة الكهربائية بالواط .

wall absorption امتصاص الجدار

كمية اشعاعات بيتا او جاما التى يمتصها جدار الوعاء المحتوى على مصدر مشع .

wall effect تأثير الجدار

انبعاث الكترونات من السطح الداخلى لجدار غرفة التأين او عداد الجسيمات ، واسهام هذه الالكترونات فى التأين .

warhead رأس القذيفة

الطرف الامامى من القذيفة الذى يحتوى على صمام الاشعال .

warning lights اضاءات الانذار

مصابيح صغيرة تضيئها الدوائر الكهربائية للمفاعلات لتحذير العاملين عندما تطرأ ظروف غير عادية .

waste مخلفات

فضلات عديمة القيمة او الفائدة بالنسبة للغرض الذى استخدمت فيه المادة الاصلية .

waste disposal التخلص من المخلفات

عملية استبعاد الفضلات التى تتخلف من العمليات النووية او غيرها .

waste, radioactive مخلفات اشعاعية

(انظر : radioactive waste

waste recovery الاستخلاص من المخلفات

معالجة الفضلات للحصول على ما بقى بها من مواد نافعة .

دالة موجية wave function

(أ) دالة رياضية تصف توزيع الشحنة الكهربائية في حيز أو في الفضاء .

(ب) دالة في الميكانيكا الموجية تصف الحالة الموقوفة لنظام ذرى .

(انظر كذلك : معادلة شرودنجر)
(*Schrödinger equation*)

دالة موجية مضادة التماثل wave function, antisymmetric

دالة موجية تتغير اشارتها اذا تبادل جسيما موضعيهما في النظام الذى تصفه الدالة .

(انظر كذلك : احصاء فرمى وديراك)
(*Fermi-Dirac statistics*)

دالة موجية متماثلة wave function, symmetric

دالة موجية تظل اشارتها على ما هى عليه اذا تبادل جسيما موضعيهما في النظام الذى تصفه الدالة .

(انظر كذلك : احصاء بوز واينشتين)
(*Bose-Einstein statistics*)

دليل الأمواج wave guide

اداة على شكل انبوبة او قضيب عازل او سلك مفرد ، تنقل الطاقة الكهرمغناطيسية .

دليل الأمواج الصوتية wave guide, acoustic

انبوبة لنقل الأمواج الصوتية من مكان لآخر مثل انبوبة السماع الطيبة .

شدة الموجة wave intensity

معدل انسياب الطاقة في وحدة المساحات من صدر الموجة مقيسا في اتجاه انتقال هذه

موجة wave

اضطراب منتشر تتغير الازاحة فيه تغيرا دوريا متسلسلا ، يعبر عنه بدالة جيبية بسيطة او مركبة للزمان او للمكان . ومن أمثلته الأمواج الميكانيكية والصوتية والكهرمغناطيسية والضوئية .

محلل الموجات wave analyser

جهاز لتحليل الحركات الموجية الى مركباتها من حيث التردد .

المقاومة الموجية wave drag

الضغط الناشئ عن موجة الصدمة .

كثافة الطاقة الموجية wave energy, density of

مقدار الطاقة في وحدة الحجم من وسط ما تنتشر فيه أمواج .

المعادلة الموجية wave equation

معادلة تفاضلية جزئية تمثل الحركة الموجية .

مرشح الأمواج wave filter

شبكة كهربائية منخفضة المقاومة لنطاق أو نطاقات من التردد وشديدة المقاومة للنطاقات الأخرى .

هيئة الموجة wave form

الرسم البياني للعلاقة بين الازاحة والزمن او بين الازاحة والبعد عن مصدر الذبذبة في الحركة الموجية .

صدر الموجة wave front

سطح يجمع النقاط المتحدة الطور في الحركة الموجية .

دفعة امواج wave packet

دفعة من امواج متراكبة مختلفة الأطوال محدودة السعات .

لوح موجى wave plate

لوح من مادة ذات انكسار مزدوج ، يحدث الفرق المطلوب بين مسارى الشعاعين الضوئيين المعتاد وغير المعتاد .

امواج سطحية waves, surface

تموجات تنتقل على السطوح الحرة الفاصلة بين طورين لمائعين (سائل وغاز) ومنها :
(أ) الامواج الثقالية التى تخضع لتأثير الجاذبية الأرضية .

(ب) امواج التوتر السطحي التى تخضع لتأثير قوى التوتر السطحي .

النظرية الموجية للضوء

wave theory of light

نظرية تتناول طبيعة الضوء من حيث كونه حركة موجية ، استخدمت فى تفسير ظاهرتى التداخل والحيود .

مصيدة الامواج wave trap

شبكة تستخدم فى دوائر الاستقبال اللاسلكى لحجب الامواج غير المرغوب فيها .

سرعة الموجة wave velocity

(انظر : السرعة الطورية

(phase velocity

الكتروليت ضعيف weak electrolyte

الكتروليت لا يكون تفككه كبيراً الا اذا خفف كثيراً .

(انظر كذلك : الكتروليت شديد

(strong electrolyte

الموجة . ويعبر عن شدة الموجة بحاصل ضرب كثافة الطاقة الموجية فى سرعة الموجة .

(انظر : كثافة الطاقة الموجية

(wave energy, density of

طول الموجة wavelength

المسافة بين نقطتين متساويتى الطور والازاحة فى دورتين متتاليتين فى اتجاه مسار الموجة .

معيار الأطوال الموجية

wavelength standard

(١) المعيار الأساسى للأمواج الكهرمغناطيسية الذى تنسب اليه جميع أطوال الأمواج . وهو طول موجة الاشعاع الصادرة من نظير الكربتون (٨٦) عند انتقاله بين المستويين $(2P_{10}; s_{d_1})$ ، ويساوى 6.057×10^{-10} من المتر .

(ب) معيار ثانوى سبقت مقارنته بالمعيار الأساسى .

(ج) معيار ثانوى يستخدم للقياسات الروتينية ، درجة دقته أعلى من 1×10^{-12} من المتر .

موجة طولية wave, longitudinal

(انظر : longitudinal wave

الميكانيكا الموجية wave mechanics

نوع من ميكانيكا الكم تراعى فيه الطبيعة الموجية للجسيمات النووية او تحت الذرية .

مقياس الامواج wavemeter

أداة لقياس تردد الأمواج الكهرمغناطيسية .

العدد الموجى wave number

مقلوب الطول الموجى مضروباً فى 2π ط ، يستخدم هذا العدد عامة فى علم الأطياف بدلا من التردد .

الألماني ولهم وبر (١٨٩١) تقديرا لبحوثه
فى المغنطيسية .
(انظر كذلك : مكسويل (maxwell)

قانون « وبر وفيشنر »

Weber-Fechner law

علاقة فيزيقية للاحساس البشرى ، تنص
على أن أقل زيادة فى عامل التنبيه تسبب
عنها زيادة ملموسة فى الاحساس تمثل دائما
كسرا ثابتا من التنبيه الكلى .

مرشح وتلى wedge filter

مصفاة للأشعة يتغير سمكها تدريجيا
وبانتظام من أحد طرفيها الى الآخر .

أ - وزن weight

قوة الجاذبية الأرضية المؤثرة فى جسم ما .
وهى حاصل ضرب كتلته فى عجلة الجاذبية
الأرضية . وتسمى أيضا ثقل .

(ب) صنجة

جسم معلوم الكتلة يستخدم فى
عمليات الوزن .

الوزن weighting

تقييم أهمية عناصر سلسلة من المشاهدات
الاحصائية بتمييز كل عنصر فيها بعدد يبين
مدى أهميته أو مدى الاعتماد عليه .

صنح عيارية weights, standard

صنح سبقت معايرتها بصنح امامية .

وحدة الوزن الذرى weight unit, atomic
(انظر : atomic weight unit)

لحام welding

وصل الاجسام المعدنية بعضها ببعض
بالحرارة أو بالضغط ، مع الاستعانة بمادة
معاونة أو بدونها .

تفاعلات ضعيفة weak interactions

اضعف انواع التفاعلات التى يمكن ان
تحدث بين الجسيمات الأولية باستثناء
تفاعلات قوى الجاذبية . ومن امثلة التفاعلات
الضعيفة التفاعلات التى تحكم اضمحلال
جسيمات بيتا وبعض الميزونات والهيرونات .

الطقس weather

الظواهر الجوية عامة (درجات الحرارة
والرياح والرطوبة) التى تصف حالة الجو
فى مكان ما على مدى بعضة أيام ، اما الظواهر
الممتدة على فترات أطول فانها تصف حالة
المناخ . (climate)

التنبؤ الجوى weather forecasting

التنبؤ بالاحوال الجوية المتوقعة من
واقع مشاهدات ترصدتها أجهزة
خاصة تكون شبكة منتشرة فى أماكن متعددة
على سطح الأرض والبحر وفى الطبقات العليا
للجو .

خريطة الطقس

weather map = synoptic chart

خريطة تسجل عليها مشاهدات متزامنة
للضغط الجوى ودرجة الحرارة وسرعة
الرياح والجبهات الامامية وحالة الجو
والسحب ومدى الرؤية وما الى ذلك . ومنها
تستخلص التنبؤات الجوية .

قمر صناعى للطقس weather satellite

تابع صناعى يدور حول الأرض ، يحمل
أجهزة للرصد وأخرى لارسال البيانات
الجوية الى الأرض .

وبر weber

وحدة الفيض المغنطيسى فى النظام الدول
للوحدات ونظام (م ك ث أ) ، وتساوى
٨١ . مكسويل . والمصطلح منسوب للفيزيقي

white radiation

اشعاع ابيض

اشعاع يحوى طيفه مدى متصلا من الأطوال الموجية . ويستعمل المصطلح غالبا في مجال الاشعاعات السينية .

(انظر أيضا : طيف متصل

(continuous spectrum

whole body counter عداد الجسم الكامل

عداد للكشف عن الاشعاع المؤين وقياسه في جسم الانسان بأكمله أو في الكائنات الحية . وتستخدم فيه كاشفات وميضية حساسة مع معدات الكترونية للعد .

قانون « فيدمان وفرانز »

Wiedemann-Franz law

قانون ينص على أن النسبة بين معامل التوصيل الحرارى والتوصيل الكهربائى ثابتة تقريبا لمعظم الفلزات عند أية درجة حرارة . والمصطلح منسوب الى الفيزيقيين الالمانيين « جوستاف فيدمان » (١٨٩٩) و « رودلف فرانز » (١٩٠٢) .

Wigner effect

ظاهرة « فجتر »

تغير فى الخواص الفيزيكية والكيميائية لمادة ما نتيجة اختلال فى تركيبها البلورى عند تعرضها للاشعاع . ويقال لها : « أثر اضطراب التركيب »

(discomposition effect)

Wigner force

قوة « فجتر »

قوة قصيرة المدى لاتبادلية يفترض وجودها بين النكليونات فى النواة .

Wigner nuclei

نوى « فيجتر »

= mirror nuclei

= نكليات مرآوية

(mirror nuclei

(انظر :

Weston cell

عمود (خلية) « وستون »

خلية كهربائية قوتها الدافعة الكهربائية ثابتة ، وتساوى ١.٨٦٤ فولت . وتستخدم فى ضبط القياسات الكهربائية .

wetting

البلل

الحالة التى تكون عندها زاوية التلامس بين سائل وسطح يلامسه مساوية للصفر .

(انظر : زاوية التلامس

(contact angle

Wheatstone bridge « هويتستون »

دائرة كهربائية تستخدم فى قياس المقاومات الكهربائية بمقارنتها بمقاومة عيارية معلومة ، وتنسب الى الفيزيقي البريطانى « ألبرت تشالز هويتستون » (١٨٧٥) .

white body

الجسم الأبيض

جسم افتراضى يعكس جميع الأطوال الموجية للضوء الساقط عليه بدرجة واحدة ، كما يعمل على استطارته .

(انظر كذلك : الجسم الاسود

(black body

white light

ضوء ابيض

ضوء له نفس التوزيع الطيفى لضوء الشمس المباشر عند الظهيرة . وهو قريب من الضوء المنبعث من الجسم الاسود عند درجة حرارة تجاوز ٦٠٠٠ س . ويطلق المصطلح ايضا على أية مجموعة من الأطوال الموجية تعطى احساسا فى العين شبيها باحساسها بضوء الشمس .

white noise

ضوضاء بيضاء

ضوضاء موزعة على طيف الترددات بطريقة لا تتغير معها القدرة لكل نطاق طيفى .

الشغل **work**

ما يصدر عن الطاقة عند تحويلها من نظام لآخر . ويقاس الشغل بوحدة الطاقة ، وهي الجول في النظام الدولي للوحدات والارج في نظام الوحدات (س ح ث) .

دالة الشغل **work function**

أقل طاقة تلزم للإلكترون لكي يتغلب على الجهد الحاجز عند سطح الفلز ، ومنها دالة الشغل الترميونية (*thermionic w.f.*) ودالة الشغل الفوتوكهربية (*photoelectric w.f.*)

التصليد بالتشغيل **work hardening**

زيادة شدة صلادة الفلز بتعرضه لعملية تشغيل على البارد (*cold work*)

بريمة **wrench**

حالة ميكانيكية تجمع بين ازدواج وقوة في اتجاه محوره . ويطلق المصطلح أيضا على الأداة التي تنتج هذه الحركة .

أشابة مطاوعة **wrought alloy**

أشابة يمكن تشكيلها بتعرضها لعملية تشغيل على الساخن أو على البارد .

آلة « ومزهرست » **Wimshurst machine**

آلة لتوليد الكهرباء الاستاتيكية بالاحتكاك وتخزينها تحت جهود عالية . والمصطلح منسوب إلى المهندس الإنجليزي « جيمس ومزهرست » (١٩٠٣) .

رياح **wind**

هواء جوي في حركة أفقية .

نفق الهواء **wind tunnel**

بناء على هيئة نفق ، يطلق فيه تيار من الهواء أو من غاز ما بسرعة مضبوطة ، وتجرى به تجارب على ديناميكا الموائع مثل اختبار نماذج الطائرات والصواريخ .

ولفرام **wolfram**

= تنجستن = tungsten

(انظر : تنجستن tungsten)

منشور « ولاستون » **Wollaston prism**

= منشور مستقطب = polarizing prism

(انظر : polarizing prism)



أحد المناسب الالكترونية لذراتها (كـلـم) .
وتسمى كل حافة باسم منسوب الطاقة التي
تستثيره الأشعة .

كامرة الأشعة السينية x-ray camera

كامرة تستعمل في التحليل البلورى
للمواد بالأشعة السينية للحصول على سجل
فوتغرافى لطيف حيود الأشعة فيها .

التحليل البلورى بالأشعة السينية

x-ray crystallograpy

دراسة التركيب البلورى للمواد باستخدام
ظاهرة حيود الأشعة السينية فيها .

(انظر : حيود الأشعة السينية

(x-ray diffraction

التهاب الجلد الاشعاعى x-ray dermatitis

التهاب يحدث في الجلد نتيجة تعرضه
لجرعة كبيرة من الأشعة السينية أو من
الأشعة المنبعثة من المواد المشعة .

حيود الأشعة السينية x-ray diffraction

خروج الأشعة السينية عن اتجاه امتدادها
بفعل محزرات الحيود أو بفعل ذرات المواد
الجامدة أو السائلة أو الغازية .

(انظر كذلك : حيود النيوترونات

(neutron diffraction

مقياس حيود الأشعة السينية

x-ray diffractometer

جهاز يستخدم في التحليل بالأشعة
السينية لقياس شدة الأشعة الحادثة بزوايا
مختلفة .

بلورة سينية القطع x-cut crystal

لوح من الكوارتز يقطع من بلورة أم في
اتجاه عمودى على المحور السينى ، بحيث
يكون وجهاه الرئيسيان موازيين للمستوى
ص ع .

زينون xenon

عنصر غازى نبيل لا لون له عدده الذرى
٥٤ ، ووزنه الذرى ١٣١.٣٠ يسيل عند
١٠.٨°س يستعمل في مصابيح الومض
الفوتغرافية والمصابيح الفلورية والليزر .
ومن نظائره الزينون ١٣٥ ، وهو نظير مشع
ينتج في عمليات التفاعل النووى ، وهو شديد
الامتصاص للنيوترونات وعمره النصفى ٩.٤
ساعة .

معامل امتصاص الأشعة السينية

x-ray absorption coefficient

الجزء من الأشعة السينية الذى يفقد
بالامتصاص عندما تمر الأشعة خلال سمك من
المادة مقدار الوحدة . ويحسب هذا المعامل
بقياس الامتصاص فى سمك صغير جدا .

(انظر كذلك : عامل التوهين

(attenuation factor

حافة امتصاص الأشعة السينية

x-ray absorption edge

هبوط حاد مفاجئ فى المنحنى البياني
الذى يربط بين امتصاص الأشعة السينية
فى وسط ما وبين طول الموجة أو طاقتها .
وتدل قيمة الطاقة عند هذا الحد على أقل
طاقة للأشعة السينية يمكن أن تستثير
الأشعة السينية المميزة لمادة الوسط عند

باستخدام ظاهرة التباين في امتصاص الأشعة أو في انبعائها من أجزاء الجسم المختلفة .

التصوير بالأشعة السينية

x-ray radiography

تصوير الأجسام بالأشعة السينية الصادرة من جهاز سيني معتاد أو من معجل الكتروني عالي الطاقة كالمعجل الخطي والبتاترون والفانديجراف .

انعكاس الأشعة السينية

(أ) انعكاس حقيقى للأشعة السينية من سطح بزاوية سطحية صغيرة جدا .
(ب) انعكاس ظاهري للأشعة السينية ينشأ عن حيودها في وسط أو سطح بلورى .

انكسار الأشعة السينية

تغير اتجاه مسار الشعاع السيني بنفاذه في سطح يفصل بين وسطين . ومن المعلوم أن معامل انكسار الأشعة السينية لوسط مادي بالنسبة للهواء أقل من الواحد الصحيح ببضعة أجزاء من المليون .

الأشعة السينية
x-rays = اشعة رونتجن = Roentgen rays

اشعة كهرومغناطيسية نفاذة أطوالها الموجية تقع بين مائة أنجستروم و ١٠^{-١} أنجستروم، تتولد عادة عند تصادم الالكترونات السريعة بهدف من فلز تصوب نحوه .

استطارة الأشعة السينية

x-ray scattering

(انظر : استطارة scattering)

الأشعة السينية المميزة

x-rays, characteristic

(انظر : characteristic x-rays)

تفرق الأشعة السينية

x-ray dispersion

تحلل الأشعة السينية بمرورها في وسط يتوقف انكسارها فيه على طولها الموجي .

التفرق الشاذ للأشعة السينية

x-ray dispersion, anomalous

تغير حاد مفاجئ في معامل انكسار الأشعة السينية في وسط ما عند إحدى حافات امتصاصها .

(انظر : حافة امتصاص الأشعة السينية
(x-ray absorption edge)

فلورية الأشعة السينية

x-ray fluorescence

انبعاث الأشعة السينية الفلورية المميزة من بعض المواد بتعريضها لأشعة سينية أو جامية ذات طاقة مناسبة .

التحليل بفلورية الأشعة السينية

x-ray fluorescence analysis

استخدام أطياف الأشعة السينية الفلورية المميزة المنبعثة من بعض المواد للتعرف على تركيبها الذرى .

حدة الأشعة السينية

x-ray hardness

قدرة النفاذية للأشعة السينية . وهذه القدرة دالة لمعكوس الطول الموجي للأشعة .

شدة الأشعة السينية (عند نقطة)

x-ray intensity (at a point)

طاقة الأشعة السينية النافذة عموديا من وحدة المساحات في وحدة الزمن عند هذه النقطة من مسار الأشعة .

مكروسكوب الأشعة السينية

x-ray microscope

مكروسكوب يعمل بالأشعة السينية ، ويكون صورة مكبرة لتركيب جسم دقيق

x-rays, soft أشعة سينية ليّنة

أشعة سينية قدرتها على النفاذ فى المواد ضعيفة لسهولة امتصاصها فيها .

x-ray structure البنية البلورية بالأشعة السينية

البناء البلورى الذرى أو الأيونى لمادة ما ، المنتج من صور حيود الأشعة السينية فيها .

x-ray therapy العلاج بالأشعة السينية

استعمال الأشعة السينية فى العلاج الطبى .

x-ray tube أنبوبة الأشعة السينية

أنبوبة مفرغة تعجل فيها الإلكترونات بجهد عال من محول أو من معجل فانديجراف ، ثم توقف بارتطامها فى هدف من مادة مناسبة كالتنجستن فى أنابيب التصوير والعلاج الطبى ، أو كالكروم والنحاس فى أنابيب التحليل البلورى .

x-ray tube, grid أنبوبة أشعة سينية ذات شبكة

نوع من أنابيب الأشعة السينية يتميز بوجود شبكة بين الكاثود والأنود فيه .

x-unit وحدة سينية

وحدة للأطوال الموجية تستعمل عادة فى التحليل الطيفى بالأشعة السينية ، وتساوى 1.0×10^{-8} أنجستروم (أى 1.0×10^{-10} م)

x-rays, continous أشعة سينية متصلة

أشعة سينية تنشأ عن إبطاء أو إيقاف الجسيمات المشحونة ، كإيقاف الإلكترونات عند الحد الأقصى لطاقة الإلكترونات فى الأنبوبة .

(انظر كذلك : برمزشرالج : *(bremsstrahlung)*)

x-rays, hard أشعة سينية حادة

أشعة سينية لها قدرة عالية على النفاذ فى المادة .
(انظر : أشعة حادة *(hard rays)*)

x-ray spectrogram إسبكتروجرام الأشعة السينية

سجل لطيف الأشعة السينية مكون بطريقة الحيود فى البلورات .

x-ray spectrometer إسبكترومتر الأشعة السينية

مقياس الأطوال الموجية للأشعة السينية باستخدام ظاهرة الحيود فى البلورات أو المحزرات .

x-ray spectroscopy الدراسة الطيفية للأشعة السينية

دراسة أطواف الأشعة السينية والتعرف على خصائصها .

x-ray spectrum طيف الأشعة السينية

الطيف الذى يجمع بين الطيف المتصل للأشعة السينية والطيف المميز لمادة الهدف .

Y

yoke النير

الجزء الحديدي في الدائرة المغنطيسية .

Young modulus معامل « ينج »

الاجهاد الذي تحدث في اتجاهه استطالة
نسبية مقدارها الوحدة في مادة مرنة .
ويسمى ايضا معامل المرونة الطولية .
(انظر ايضا : معاملات المرونة)

(*elastic moduli*)

ytterbium الايتريوم

عنصر فلزي من الارضيات النادرة ، عدده
الذري (٧٠) ووزنه الذري ١٧٣.٠٤ ، لامع ،
قابل للطرق ، ينصهر عند درجة ٨٢٤°س ،
يستعمل في بعض انواع الليزر وانايب
الاشعة السينية .

yttrium الايتريوم

عنصر فلزي من الارضيات النادرة عدده
الذري (٣٩) ووزنه الذري ٨٨.٩٠٥ ،
رمادي اللون ، قابل للاشتعال ، ينصهر عند
درجة ١٥٠٠°س ، يستعمل في التكنولوجيا
النوية ، ويدخل في تركيب بعض اشابات
الليزر .

Yukawa particle جسيم « يوكاوا »

جسيم افترض وجوده العالم الياباني
« يوكاوا » لتفسير القوى قصيرة المدى
التي تعمل بين النكليونات . وقد ثبتت صحة
الفرض بعد ذلك وسمى الجسيم
« الميزون » .

(انظر ايضا : نظرية الميزون)

(*meson theory*)

Yukawa potential جهد يوكاوا

دالة للجهد تصف المجال الميزوني حول
النكليون .

(انظر كذلك : الجهد النووي)

(*nuclear potential*)

yard الياردة

وحدة الاطوال في النظام البريطاني
للوحدات ، وتساوي ٩١٤٤ ر. من المتر .

y-cut crystal بلورة صادية القطع

لوح من الكوارتز يقطع من بلورة ام في
اتجاه عمودي على المحور الصادي بحيث
يكون وجهه الرئيسيان موازيين للمستوى
س ع .

yellow spot البقعة الصفراء

البقعة الصغيرة الصفراء التي تتوسط
شبكة العين ، وتكون الرؤية عندها أوضح
ما يمكن .

(انظر كذلك : البقعة العمياء (*blind spot*))

yield حصيلة

(أ) الاجهاد الذي يحدث تشويها لدنا في
المادة الواقع عليها .

(ب) الطاقة الكلية الفعالة المنطلقة من
تفاعل نووي .

yield point نقطة الخضوع

نقطة على الرسم البياني للعلاقة بين
الاجهاد والانفعال لمادة ، تمثل الحد الأقصى
لمرونتها . وهي تقابل القيمة التي اذا
تجاوزها الاجهاد حدث للمادة تشكيل لدن ،
حيث يزداد الانفعال دون زيادة في الاجهاد ،
أي أنه لا ينضغ لقانون هوك للمرونة .

ylem يليم

اسم مادة افتراضية كثافتها
١٦١٠ كجم/م^٣ ، أساسها النيوترونات ،
ويحتمل ان تكون هي مصدر تكون النوى .

(انظر كذلك : نجم نووي)

(*neutron star*)

Z

طاقة نقطة الصفر zero-point energy

الطاقة المتبقية في نظام ما عند درجة حرارة الصفر المطلق ، وهي أدنى مناسب الطاقة ، وتساوي نصف كمية الطاقة ، وتسمى أيضا طاقة الحالة الأرضية .
(ground-state energy)

مفاعل صفر القدرة zero-power reactor

مفاعل يصمم على أن يكون فعله على مستوى منخفض من القدرة بحيث يستغنى فيه عن الوسائل الخاصة بالتبريد وبحيث يتسنى العمل بالمخلفات الانشطارية المتولدة فيه دون أن يخشى من أخطارها الجسيمة .

زنك zinc

عنصر فلزي عدده الذري (٣٠) ووزنه الذري ٦٥.٣٧ ويسمى كذلك خارصين . قابل للانفجار ، ينصهر عند ٤١٩° س ، شديد الكهربية الموجبة . ومن نظائره الزنك ٦٥ ، وهو نظير مشع يبعث بجسيمات بيتا وأشعة جاما ، وعمره النصفى ٢٥. يوما ، يستخدم في بعض الدراسات البيولوجية للأبيض .

بروميد الزنك = بروميد الخارصين zinc bromide

مركب كيميائي على هيئة محلول يوضع في حوض زجاجي ، يستعمل حائلا دون نفاذ النشاط الاشعاعي المنخفض المنسوب .

الزركنيوم (الزرقنيوم) zirconium

عنصر فلزي عدده الذري (٤٠) ووزنه الذري ٩١.٢٢ ، يوجد على هيئة بلورات ، ينصهر عند درجة ١٨٥٠° س . ومن نظائره

بلورة عينية القطع z-cut crystal

لوح من الكوارتز قطع من بلورة أم في اتجاه عمودي على المحور ع ، بحيث يكون وجهاه الرئيسيان موازيين للمستوى سرص .

ظاهرة زيمان Zeeman effect

انشطار الخط الطيفي الضوئي الى خطين أو أكثر عندما يوضع مصدر الضوء في مجال مغنطيسي قوى . وهي حالة خاصة من حالات ظاهرة زيمان الشاذة . والمصطلح منسوب للفيزيقي الهولندي « ب زيمان » (١٩٤٣) .
(انظر كذلك : ظاهرة زيمان الشاذة)
(z.e., anomalous)

ظاهرة زيمان الشاذة Zeeman effect, anomalous

انشطار الخط الطيفي الضوئي الى ثلاثة خطوط أو أكثر عندما يوضع مصدر الضوء في مجال مغنطيسي ضعيف نسبيا وذلك بسبب اسهام اللف الالكتروني . ومن الغريب أن هذه الظاهرة الشاذة هي الأغلب حدوثا .
(انظر كذلك : ظاهرة زيمان)
(z. effect)

السمت zenith

النقطة في الكرة السماوية الواقعة رأسيا أعلى المشاهد .

منسوب الطاقة الصفرية zero-energy level

منسوب الطاقة لمجموعة من الجسيمات عند درجة حرارة الصفر المطلق .

zone plate

لوح ذو مناطق

لوح ذو حلقات متحدة المركز ومتعاقبة في الشفيف والظلمة ، تكون النسبة بين مربعات أنصاف أقطارها كنسبة الأعداد ١ : ٢ : ٣ ... الخ ، له خواص ضوئية معينة .

عدسة « زومار » أو « زوم »

Zoomar lens

(انظر : عدسة متغيرة القوة

(variable-focus lens

ازفيريون - جزيء ثنائي القطب

zwitterion

جزيء يحوى مراكز متفرقة لشحنات موجبة واخرى سالبة تكسبه عزم ثنائى القطب مع احتفاظه بتعادله كهربائيا .

الزكونيوم ٩٥ وهو نظير مشع لجسيمات بيتا وأشعة جاما بعمر نصفي ٦٣ يوما ، يستعمل مقتفيا مشعا فى تكنولوجيا انابيب النفط .

zirkelite

زركليت

معدن يحتوى على الكالسيوم والحديد والزركونيوم والتانيوم والثوريوم .

zone axis

محور النطاق

محور يمر بمركز البلورة موازيا جميع أوجه النطاق .

zone melting

الانصهار النطاقي

عملية لتنقية الفلزات من الشوائب ، يمرر فيها قضيب الفلز ببطء خلال فرن أو خلال ملف حث فتحدث فيه منطقة منصهرة (نطاق) تنتقل تدريجيا على طول القضيب حاملة معها الشوائب .

« فهرس هجائی عربی »

bridge balance	اتزان القنطرة	radium needle	أبرة الراديوم
false equilibrium	اتزان كاذب	astatic needle	الآبرة المعطلة
isotopic equilibrium	الاتزان النظيري	scram	إبطال فوري
line width	اتساع الخط	lattice dimensions	أبعاد الشبكة
	اتساع الخطوط الطيفية	ebonite	أبونيت
broadening of spectral lines			اتجاه الاستقطاب
	اتساع الخطوط الطيفية بالإشعاع	direction of polarization	
radiation broadening of spectral lines		forward direction	الاتجاه الأمامي
Doppler broadening	اتساع « دوبلر »	spin orientation	اتجاه اللف
Stark broadening	اتساع « شتارك »	preferred orientations	الاتجاهات المفضلة
pressure broadening	اتساع ضغطي	ytterbium	الأتريبيوم
energy-level width	اتساع منسوب الطاقة	yttrium	الأتريوم
double amplitude	الاتساع المضاعف	equilibrium	اتزان
half-width	الاتساع النصفى	radiative equilibrium	اتزان إشعاعي
diffused junction	اتصال بالانتشار	adsorption equilibrium	اتزان الامتزاز
grown junction	اتصال بالتنمية	ionic equilibrium	اتزان أيوني
telegraphy	الاتصال التلغرافي (البرقي)		الاتزان الترموديناميكي
telephony	الاتصال التلفوني	thermodynamic equilibrium	
telecommunication	الاتصال عن بعد	thermal equilibrium	الاتزان الحراري
radio communication	اتصال لاسلكي		اتزان الجسم الجاسي
	الآثار الجسمية للإشعاع	equilibrium of rigid body	
somatic effects of radiation		secular equilibrium	اتزان دائم
	الآثار المغنطيسية للمرونة	apparent equilibrium	اتزان ظاهري
magnetic elastic effects		isostasy	اتزان القشرة الأرضية

critical shear stress	الاجهاد الحرج للقص	excitation	اثارة
internal stress	اجهاد داخلي	impulse excitation	اثارة دفعية
tensile stress	اجهاد الشد	Abney effect	اثر « ابني »
shear stress	اجهاد القص	Ettinghausen effect	اثر « اتنجزهاوزن »
electric stress	اجهاد كهربائي		اثر « اينشتين ودي هاس »
monochromatic	احادي اللون	Einstein — de Haas effect	
monomorph	احادية الشكل	= rotation by magnetization	
occlusion	احتباس	Purkinje effect	اثر « بركنجي »
occultation	احجاب		اثر « جونسون ورابك »
ion burning	احتراق ايوني	Johnson-Rahbek effect	
burn-up	احتراق الوقود	apertural effect	اثر الفتحة
image retention	الاحتفاظ بالصورة		اثر الكهرباء في اللزوجة
retentivity	الاحتفاظية	electroviscous effect	
friction	احتكاك		الاثر الكهربائي الحركي
internal friction	احتكاك داخلي	electro-kinetic effect	
	الاحتكاك السطحي	photoelectric effect	الاثر الكهروضوئي
surface friction = skin friction		Meissner effect	اثر « مايسنر »
fluid friction	احتكاك الموائع		الاثر المغنطيسي الحراري
probability	الاحتمال	magnetocaloric effect	
	احتمال الاختراق	enrichment	اثراء
penetration probability		fission fragments	اجزاء الانشطار
= transmission probability		ignitron	اجنترون
	احتمال افلات النيوترونات	stress	الاجهاد
escape probability of neutrons		compression stress	اجهاد بالضغط
sticking probability	احتمال الالتحام	Peierls stress	اجهاد « بيرلز »
transition probability	احتمال الانتقال	thermal stress	اجهاد حراري

extinction = quenching	اخماد	ionization probability	احتمال التاين
minimum ionization	ادنى تاين	resonance escape probability	احتمال تفادى الرنين
least circle of aberration	ادنى دائرة للزيع	transmission probability	احتمال النفاذ
adiabat	اديابات	chromaticity coordinates	الاحداثيات اللونية
adiabatic	ادياباتى	ordinate	الاحداث الراسى (الصادى)
adion	اديون	time base	احداثى الزمن
dissolving	اذابة	thermalization, neutron	احرار النيوترونات
grid sweep = grid swing	ارتجاج	colour sensation	الاحساس باللون
ارتفاع نقطة التجمد		statistics	الاحصاء
freezing point, elevation of			احصاء « بوز واينشتين »
ارتفاع نقطة الغليان		Bose-Einstein statistics	
boiling point, elevation of			احصاء « فيرمى وديراك »
ارتفاع نقطة غليان المحلول		Fermi-Dirac statistics	
elevation boiling point of solution		quantum statistics	احصاء كمى
orthopositronium	ارثوبوزترونيوم	nuclear statistics	الاحصاء النووى
orthochromatic	ارثوكرماتى	non-destructive testing	الاختبار غير المتلف
orthohydrogen	ارثوهيدروجين	Hartman test	اختبار « هارتمان »
orthohelium	ارثوهليوم	reduction	اختزال
erg	ارج	heat storage	اختزان الحرارة
argon	الارجون	parallax	اختلاف الوضع الظاهرى
television transmission	ارسال تلفزيونى	sampling	اختيار العينة
ارصاد جوية مائية = هيدرومتيورولوجيا		health hazards	الآخطار الصحية
hydrometeorology			
organ	الارغن		
displacement	ازاحة		

spectrogram	اسبيكتروجرام	Einstein shift	ازاحة « اينشتين »
x-ray spectrogram	اسبيكتروجرام الأشعة السينية	screw displacement	ازاحة حلزونية
spectroscope	اسبيكتروسكوب	gravitational red-shift	الازاحة الحمراء بالجاذبية
constant deviation spectroscopy	اسبيكتروسكوب ثابت الانحراف	Doppler displacement = Doppler shift	ازاحة « دوبلر »
direct vision spectroscopy	اسبيكتروسكوب مستقيم	displacement, optical	ازاحة ضوئية
spectrophotometer	اسبيكتروفوتومتر	displacement, electric	ازاحة كهربائية
absorption spectrophotometer	اسبيكتروفوتومتر امتصاصي	Lamb-Retherford shift	ازاحة « لام و ريندرفورد »
photographic spectrophotometer	اسبيكتروفوتومتر مصور	red shift	الازاحة نحو الاحمر
spectrometer	اسبيكترومتر	isotope shift	ازاحة نظيرية
pair spectrometer	اسبيكترومتر الأزواج	decontamination	ازالة التلوث
spectroradiometer	اسبيكترومتر اشعاعي	elimination of static electricity	ازالة الكهرباء الاستاتيكية
x-ray spectrometer	اسبيكترومتر الأشعة السينية	Zwitterion	ازفيريون
constant deviation spectrometer	الاسبيكترومتر ثابت الانحراف	liquefaction	اسالة
direct-vision spectrometer	اسبيكترومتر الرؤية المستقيمة	iceland spar	اسبار ايسلندي
vacuum spectrometer	اسبيكترومتر فراغي	spectrograph	اسبيكتروجراف
direct reading spectrometer	اسبيكترومتر مباشر	spectroheliograph	اسبيكتروجراف شمسي
neutron spectrometer	اسبيكترومتر نيوتروني (مطياف نيوتروني)	fluorite spectrograph	اسبيكتروجراف فلوريتي
		mass spectrograph	اسبيكتروجراف الكتلة
		quartz spectrograph	اسبيكتروجراف كوارتز
		vacuum spectrograph	اسبيكتروجراف مفرغ

stroboscope	استروبوسكوب	statics	الاستاتيكا
strontium	استرونشيوم	magnetostatics	الاستاتيكا المغنطيسية
steradian	استريديان	aerostatics	الاستاتيكا الهوائية (ايروستاتيكا)
stereoscope	استريوسكوب	response	استجابة
luminance	الاستضاءة	thermal response	الاستجابة الحرارية
triboluminescence	الاستضاءة بالحك	acoustic responsiveness	الاستجابة الصوتية
scattering	استطارة	relative response	الاستجابة النسبية
x-ray scattering	استطارة الأشعة السينية	astigmatism	الاستجماتية
diffusion scattering	استطارة انتشارية	stigmator	استجميتور
fluctuation scattering	استطارة تاراجع	emulsification	استحلاب
differential scattering	استطارة تفاضلية	liquid-liquid extraction	استخلاص سائل من آخر
potential scattering	استطارة جهدية	waste recovery	الاستخلاص من المخلفات
thermal inelastic scattering	استطارة حرارية لا مرنة	stratosphere	استراتوسفير
critical scattering	استطارة حرجة	paramagnetic relaxation	استرخاء بارامغنطيسي
back scattering	استطارة خلفية	grain boundary relaxation	استرخاء الحد الحبيبي
self-scattering	استطارة ذاتية	thermal relaxation	الاسترخاء الحراري
Rayleigh scattering	استطارة « رايلي »	dielectric relaxation	استرخاء العازل
Rutherford scattering	استطارة « رذرفورد »	spin-lattice nuclear relaxation	استرخاء اللف النووي في الشبكة
resonance scattering	استطارة رنينية	spin-lattice relaxation	استرخاء اللف في الشبكة
acoustic scattering	الاستطارة الصوتية	spin-spin nuclear relaxation	الاسترخاء النووي لفسلف
Thomson scattering	استطارة « طومسون »		
Coulomb scattering	استطارة « كولوم »		
= electric displacement			

induced polarization استقطاب بالحث
concentration polarization استقطاب التركيز
polarization of submicroscopic particles استقطاب الجسيمات تحت الميكروسكوبية
circular polarization الاستقطاب الدائري
rotatory polarization استقطاب دوراني
polarization of light استقطاب الضوء
dielectric polarization استقطاب العازل
orientational polarizability الاستقطابية التوجيهية
elliptical polarization استقطاب ناقصي
parasitic capture أسر طفيلي
radiative capture أسر مشع
neutron capture أسر النيوترون
supersonic الأسرع من الصوت
spherometer اسفيرومتر
exosmosis اسموز للخارج
endosmosis اسموز للداخل
osmometer اسمومتر
spray points أسنة النر
oscillograph اسيلوجراف
cathode ray oscillograph اسيلوجراف كاثودي
oscilloscope اسيلوسكوب

Compton scattering استطارة « كومتون »
incoherent scattering استطارة لا مترابطة
inelastic scattering استطارة لا مرنة
boundary scattering استطارة متاخمة
coherent scattering استطارة مترابطة
multiple scattering استطارة متعددة
elastic scattering استطارة مرنة
magnetic scattering استطارة مغناطيسية
single scattering استطارة مفردة
elongation استطالة
thermal utilization الاستفادة الحرارية
stability استقرار
polarization الاستقطاب
plane polarization of light الاستقطاب الاستوائي (في الضوء)
polarization of electromagnetic radiation استقطاب الاشعاعات الكهرومغناطيسية
polarization of electrolyte استقطاب الاكتروليت
electrolytic polarization استقطاب الكتروليتي
electronic polarization استقطاب الكتروني
diffusion polarization استقطاب الانتشار
polarization of ions in a crystal استقطاب الايونات في البلورة

X-rays, hard	اشعة سينية حادة	اشعاع غير متجانس	heterogeneous radiation
X-rays, soft	اشعة سينية لينة	الاشعاع فوق البنفسجي	ultraviolet radiation
X-rays, continuous	اشعة سينية متصلة	L-radiation	اشعاع - ل
الاشعة السينية (او الجامية) المستطيرة	اللامتحدرة	radiation, ionizing	اشعاع مؤين
unmodified X (or gamma) ray scatter		homogeneous radiation	اشعاع متجانس
الاشعة السينية المميزة		coherent radiation	اشعاع مترابط
characteristic X-rays		radiation, continuous	اشعاع متصل
grenz rays	اشعة شديدة الرخاوة	multipole radiation	اشعاع متعدد الاقطاب
اشعة قنوية		اشعاع مستقطب استوائيا	plane polarized radiation
canal rays = positive rays		اشعاع مستقطب طوليا	linearly polarized radiation
cathode rays	اشعة الكاثود	characteristic radiation	اشعاع مميز
اشعة الكبح (برمز شترالنج)		radiogenic	اشعاعي الاصل
bremsstrahlung		radiance	الاشعاعية
cosmic rays	الاشعة الكونية	rays	اشعة
الاشعة الكونية الابتدائية		actinic rays	اشعة اكتينية
cosmic rays, primary		characteristic X-rays	اشعة اكس المميزة
الاشعة الكونية الثانوية		alpha rays	اشعة الفا
secondary cosmic rays		gamma rays	اشعة جاما
soft rays	اشعة لينة	hard rays	اشعة حادة
residual rays	اشعة متبقية	delta rays	اشعة دلتا
homocentric rays	اشعة متحدة البؤرة	Roentgen rays = X-rays	اشعة رونتجن
positive rays	اشعة موجبة		الاشعة السينية = اشعة رونتجن
Lissajou figures	اشكال (ليساجو)	X-rays = Roentgen rays	
radiation injury	اصابة اشعاعية		
primary pigments	الاصباغ الامامية		

thin films	أغشية رقيقة	إضاءة مع اعتام الخلفية	dark-field illumination
ophthalmoscope	الافتالموسكوب	أضرار الإشعاع	radiation damage
unloading	إفراغ الحمل	اضطراب دوامى	turbulence
avometer	افومتر	إضعاف الصورة الفوتوغرافية	photographic reduction
spin-orbit coupling	اقتران مدارى لفى	اضمحلال	decay = disintegration
neutron economy	الاقتصاد النيوترونى	اضمحلال إشعاعى	radioactive decay
اقتصاديات النيوترونات فى المفاعل النووى		اضمحلال ألفا	alpha decay = alpha disintegration
neutron economy in nuclear reactor		اضمحلال بوزيترونى	positron decay
stripping	اقتلاع	اضمحلال تلقائى	spontaneous decay
nearest neighbor	اقرب جارة	اضمحلال التيار النفاث	jet disintegration
octode	اكتود	اضمحلال الضيائية	decay of luminescence
actinon	اكتينون	اضمحلال متعدد	multiple decay
oxidation	أكسدة	اضمحلال النيوترون	neutron decay
exciton	أكسيتون	إضاءة الإنذار	warning lights
extranuclear electron	الكترون خارجى	الإضاءة القطبية	polar lights
overtones = upper partials	الأنف	إطالة الجرعة	dose protraction
albedo	البيسدو	أطوار ((لافيس))	Laves phases
آلة احتراق داخلى		أطياف الترددات الراديوية	radiofrequency spectra
internal combustion engine		إعادة التوليد	regeneration
steam engine	آلة بخارية	الأعداد السحرية	magic numbers
camera	آلة التصوير (كامرا)	أعداد كهربائى (لشبه موصل)	electrical forming (semiconductor)
heat engine	آلة حرارية		
sextant	آلة السدس		
Wimshurst machine	آلة « ومزهرست »		
pick-up	التقاط		

الالكترومتر ذو القرص المنجذب	X-ray dermatitis	التهاب الجلد الاشعاعى
attracted disc electrometer	torsion	الالتواء
quadrant electrometer	solar flares	السنة الشمس
valve electrometer	affinity	الفة
الكترومتر ربعى	proton affinity	الفة بروتونية
الالكترومتر الصمامى	electrode	الكترود
الكترومتر « لندمان »	decelerating electrode	الكترود التباطؤ
Lindeman electrometer	acceleration electrode	الكترود تعجيل
electron	deflecting electrode	الكترود حارف
الكترود	standard electrode	الكترود عيارى
Auger electron	gas electrode	الكترود غازى
الكترود « اوجير »	Calomel electrode	الكترود « كالوميل »
initiating electron	dripping electrode	الكترود متقاطر
valency electron	intensifier electrode	الالكترود المقوى
الكترود تكافؤ	electroscope	الكتروسكوب
الكترود سالب	electrophorus	الكتروفور
negative electron = negatron	electrolyte	الكتروليت
photoelectron	weak electrolyte	الكتروليت ضعيف
الكترود ضوئى	electrometer	الكترومتر
free electron		الالكترومتر ذو الخيط المفرد
الكترود طليق	unifilar electrometer	
vacuum electron		الالكترومتر ذو الخيطين
الكترود الفراغ	bifilar electrometer	
electron volt		الالكترومتر ذو الريشة المتذبذبة
الكترود فلف	vibrating reed electrometer	
orbital electron		
الكترود مدارى		
bound electron		
الكترود مقيد		
secondary electrons		
الكترونات ثانوية		
الكترونات غير رابطة		
non-bonding electrons		
الكترونات كروموفورية		
chromophoric electrons		
الالكترونات المستطارة خلفيا		
back-scattered electrons		
الكتروديناميكا		

wall absorption	امتصاص الجدار	الكتروديناميكا كمية	quantum electrodynamics
absorption, particle	امتصاص الجسيمات	الواح التداخل	interference plates
true absorption	الامتصاص الحقيقي	الواح « شومان » الفوتوغرافية	Schuman plates
absorption, self	امتصاص ذاتي	الألوان الأولية	primary colours
absorption, acoustic	امتصاص صوتي	ألوان « فشنر »	Fechner colours
	الامتصاص الصوتي المكافئ	الألوان المتتامة	complementary colours
equivalent sound absorption		أمانة صوتية	fidelity, sound
optical absorption	امتصاص الضوء	أمانة نقل عالية	high fidelity (Hi-Fi)
absorption, energy	امتصاص الطاقة	أمبير	ampere
dielectric absorption	امتصاص العازل	أمبير لفة	ampere turn
total absorption	الامتصاص الكلي	أمبير مطلق	abampere
	الامتصاص الكهروضوئي	أمبيرية	amperage
photoelectric absorption		الامتزاز	adsorption
	امتصاص كهرومغناطيسي	امتزاز سالب	negative adsorption
absorption, electromagnetic		امتزاز « فان درفالز »	Van der Waals adsorption
امتصاص « كومتون »		امتزاز لاقطبي	apolar adsorption
Compton absorption		امتزاز منشط	activated adsorption
absorbance	الامتصاصية	امتزاز نوعي	specific adsorption
	امتصاصية الإشعاع الكلي	امتصاص الأشعة تحت الحمراء	infrared absorption
radiant total absorptance		امتصاص انتاج زوجي	
americium	الأمريسيوم	امتصاص، إنتاج زوجي	absorption, pair production
slow waves	أمواج بطيئة	امتصاص انتقائي	absorption, selective
	أمواج تحت المليمترية		
submillimetric waves			
microwaves	أمواج دقيقة		
radio waves	أمواج راديوية		

tubes of force	انابيب القوة	waves, surface	امواج سطحية
emanation	انبثاق	Sommerfeld waves	امواج « سمرفلد »
effusion	انبجاس	seismic waves	امواج سيزمية
thermionic emission	الانبعاث الايوني الحرارى (الترميوني)	incoherent waves	امواج غير مترابطة
field emission	الانبعاث بالمجال	microwaves	امواج ميكرونية
grid emission	انبعاث شبكى	stationary waves = standing waves	امواج موقوفة
luminous emittance	الانبعاث الضوئى	ammeter	الاميتر
quantum emission	انبعاث كمى	unipivoted ammeter	اميتر احادى الارتكاز
recoilless emission	الانبعاث اللاارتدادى	moving iron ammeter	اميتر بمغناطيس متحرك
image storing tube	انبوبة اختزان الصورة	electrodynamic ammeter	الاميتر الديناميكى الكهربائى
organ pipe	انبوبة ارغنية	polarized vane ammeter	الاميتر ذو الرقيقة المستقطبة
x-ray tube	انبوبة الاشعة السينية	hot-wire ammeter	الاميتر ذو السلك الساخن
micro focus X-ray tube	انبوبة اشعة سينية دقيقة البؤرة	permanent magnet movable coil ammeter	الاميتر ذو المغناطيس الدائم والملف المتحرك
x-ray tube, grid	انبوبة اشعة سينية ذات شبكة	fixed-coil moving magnet ammeter	الاميتر ذو الملف الثابت والمغناطيس المتحرك
cathode ray tube	انبوبة اشعة الكاثود	thermoelectric ammeter	الاميتر الكهحرارى
electron tube	انبوبة الكترونية	Dewar vessel = vacuum flask	اناء « ديوار »
Pitot tube	انبوبة « بيتو »		
image converter tube	انبوبة تحويل الصورة		
diagnostic tube	انبوبة تشخيص		
donut = doughnut = toroid	انبوبة حلقيه		

neutron diffusion	انتشار النيوترونات	double-focus tube	أنبوبة ذات بؤرتين
	الانتشارية		أنبوبة عداد بنافذة رقيقة
diffusivity = diffusion coefficient		thin-window counter tube	
thermal diffusivity	الانتشارية الحرارية		أنبوبة عداد رقيقة الجدران
transition	انتقال	thin-wall counter tube	
electron transition	انتقال الإلكترون	picture tube	أنبوبة الصورة
isomeric transition	انتقال ايسومري	Kundt tube	أنبوبة ((كنت))
heat transfer	انتقال الحرارة	pair production	إنتاج الأزواج
thermal transmission	انتقال حرارة	entropy	إنتروبيا
	انتقال الطاقة خطيا	entropy of fusion	إنتروبيا الانصهار
linear energy transfer		entropy of vaporization	إنتروبيا التبخير
allowed transition	انتقال مسموح به	entropy of solution	إنتروبيا الذوبان
radiative transition	انتقال مشع	entropy of disorder	إنتروبيا عدم النظام
	انتقال نووى محظور	standard entropy	الإنتروبيا العيارية
forbidden nuclear transition		entropy of mixing	إنتروبيا المزج
	انتبيروتون	degasification	إنزاع الغاز
antiproton = negative proton		diffusion = propagation	الانتشار
enthalpy	إنتالپيا	osmosis	انتشار أسموزي
anthracite	انثراسيت		انتشار أسموزي كهربائي
temperature gradient	الانحدار الحراري	electrical osmosis	
deflection = deviation	انحراف	isotopic osmosis	انتشار أسموزي نظيري
standard deviation	انحراف عياري	pipe diffusion	انتشار أنبوبي
magnetic declination	الانحراف المغنطيسي	thermal diffusion	الانتشار الحراري
liquid degeneracy	انطال السائل	self-diffusion	انتشار ذاتي
Coulomb degeneracy	انطال كولومي	propagation of light	انتشار الضوء
bending of light	انحناء الضوء	diffusion of gases	انتشار الغازات

انشطار بالنيوترونات الحرارية thermal neutron fission	انحناء المجال curvature of field
spontaneous fission	الانحياز الشبكي grid bias
ternary fission	الانحياز الكاثودي cathode bias
fast fission	انخفاض نقطة التجمد depression of freezing point
photofission	انخفاض نقطة الغليان boiling point, depression of
nuclear fission	انخفاض نقطة غليان المحلول boiling point, depression of solution
spontaneous nuclear fission	dislocation
ternary nuclear fission	انخلاع جزئي partial dislocation
thermal nuclear fission	اندماج نووي nuclear fusion
melting = fusion	انزلاق لادن plastic slip
zone melting	انسياب اسرع من الصوت supersonic flow
adiabatic compression	انسياب « بوازي » Poiseuille flow
adiabatic compression	انسياب جزيئي molecular flow
adiabatic compression	انسياب خطي streamline flow
compression, mechanical	انسياب دوراني rotational flow
compressibility	انسياب طبقي laminar flow
crystal systems	انسياب قابل للضغط compressible flow
انعدام اللانقطية (لا استجمية) anastigmat	الانسياب المتبقى after flow
انعطاف « اينشتين » Einstein displacement	انسياب منتظم uniform flow = steady flow
reflection	انسياب drift
X-ray reflection	انشطار fission

non-uniform strain	انفعال غير منتظم	Bragg reflection	انعكاس « براج »
reversal of spectral lines	انقلاب خطوط الطيف	total internal reflection	انعكاس داخلي كلي
refraction	انكسار	total reflection	الانعكاس الكلي
x-ray refraction	انكسار الاشعة السينية	light, total reflection of	الانعكاس الكلي للضوء
atomic refraction	الانكسار الذري	multiple reflection	انعكاس متعدد
conical refraction	انكسار مخروطي	integrated reflection	انعكاس متكامل
birefringence = double refraction	انكسار مزدوج	reflection, specular	انعكاس مرآوي
Lorentz double refraction	الانكسار المزدوج لـ « رونتز »	diffuse reflection	انعكاس منتشر
magnetic double refraction	الانكسار المزدوج المغنطيسي	regular reflection	انعكاس منتظم
diffuse refraction	انكسار منتشر	sporadic reflections	انعكاسات متناثرة
refractivity, molecular	الانكسارية الجزيئية	reflectivity = reflectance	الانعكاسية
refractivity, specific	الانكسارية النوعية	radiant total reflectance	انعكاسية الاشعاع الكلي
electron avalanche	انهيار الكتروني	luminous reflectance	الانعكاسية الضوئية
ion avalanche	انهيار ايوني	kinking of metals	انفعال الفلزات
dielectric breakdown	انهيار العازل	explosion	انفجار
nuclear reactor types	انواع المفاعلات النووية	implosion	انفجار الى الداخل
anode	انود	underground burst	انفجار تحت الارض
hooded anode	انود مطوق	underwater burst	انفجار تحت الماء
anolyte	انوليست	burst, cosmic	انفجار كوني
vibration	اهتزاز	strain	الانفعال
		compression strain	انفعال بالضغط
		dilatational strain	انفعال تمددي

nuclear isomers	الايسومرات النووية	drumskin vibration	اهتزاز طبلى
isomerism	ايسومرية	forced vibration	اهتزاز قسرى
iconoscope	ايقونوسكوب	Lippmann fringes « ليبمان »	اهداب « ليبمان »
ion	ايون	opalescence	اوباليه
amphoteric ion	ايون امفوتيرى	uranus	اورانوسوس
	ايون ثنائى الشحنة	oersted	اورستد
amphoteric ion = Zweiter ion		osmium	الاوزمسيوم
thermion	ايون حرارى (ثرميون)	ohm	اوم
negative ion	ايون سالب	ohmeter	اومتير
anion	ايون سالب = ايون انودى		ايتالون « فابرى و بيرو »
hetero ion	ايون غير متجانس	Fabry-Perot etalon	
cation	ايون كاثودى	aerogel	ايروجيل
	ايون متموه	aerosol	ايروسول
aquo ion = hydrated ion	ايون متموه	isobars	ايسوبارات
hydrated ion	ايون مهدرت	isotopes	ايسوتوبات (نظائر)
positive ion	ايون موجب	isotone	ايسوتون
ionosphere	الايونوسفير	isogyres	ايسوجيرات

ب

	البارا مغنطيسية النووية	parapositronium	بارابوزيترونسيوم
nuclear paramagnetism		parameter	بارامستر
paramorph	بارامورف	crystal parameters	بارامترات البلورة
parahydrogen	بارا هيدروجين	lattice parameters	بارامترات الشبكة
parsec	بارسك (فرسخ فلكى)	impact parameter	بارامتر الصدم
barn	بارن	paramagnetism	البارا مغنطيسية

periscope	برسكوب	parhelium = parahelium	بارهلوم
lightning	البرق	barions = baryons	الباريونات
lightning, ball	برق كروي	pascal	الباسكال
berkelium	البركيلوم	alpha emitter	باعث ألفا
bremsstrahlung	برمزشتراالنج	pilot balloon	بالون مرشد
proton	بروتون	panradiometer	بانراديومتر
negative proton = antiproton	بروتون سالب = ضد البرتون	panchromatic	بانكروماتي
protium	بروتيوم	pound	الباوند
zinc bromide	بروميد الزنك	poundal	الباوندال
zinc bromide	بروميد الزنك	potential well	بئر الجهد
wrench	برممة	nuclear potential well	بئر الجهد النووي
pasteurization	البسترة	focus, principal	البؤرة الأساسية
pistophone	بستوفون	line focus	بؤرة خطية
optics	البصريات	paraxial focus	البؤرة المحورية
electron optics	البصريات الالكترونية	بؤرتان استجميتان (لانتظيتان)	
physical optics	البصريات الفيزيائية	astigmatic foci	بتشبلند
nonlinear optics	البصريات اللاخطية	pitchblende	البخسار
neutron optics	بصريات نيوترونية	vapour	بخار غير مشبع
geometrical optics	البصريات الهندسية	unsaturated vapour	بخار الماء
battery	بطارية	steam	بخار الماء المحمى
battery	بطارية الانحياز	superheated steam	بخار الماء المشبع
bias battery = grid battery	بطارية الانحياز	saturated steam	بخار مشبع
anode battery = plate battery	بطارية الانحياز	saturated vapour	بخار مشبع
secondary cell	بطارية ثانوية	battery eliminator	بديل البطارية
		hail	البسرد

plastometer	بلاستومتر	grid battery	بطارية الشبكة
planitarium	البلايتاريوم	standard cell	بطارية عيارية
planimeter	بلاييمتر	voltalc cell	بطارية فلتية
wetting	البس	nuclear battery	بطارية نووية
polymerization	البلمرة	antinodes	البطنون
Pluto	بلوتو	dimension	البعد
plutonium	البلوتونيوم		البعد البؤرى
pseudo crystals	بلورات كاذبة	focal distance = focal length	
crystal	بلورة	back focal length	البعد البؤرى الخلفى
single crystal	بلورة أحادية	reduced focal length	البعد البؤرى المختزل
uniaxial crystal	بلورة أحادية المحور	fourth dimension	البعد الرابع
host crystal	البلورة الأساسية	conservation of energy	بقاء الطاقة
torsional crystal	بلورة التواء		بقاء كمية الحركة
mother crystal	البلورة الأم	conservation of momentum	
ionic crystal	بلورة أيونية	ion spot	بقعة أيونية
holohedral crystal	بلورة تامة	sunspot	بقعة شمسية
covalent crystal	بلورة تساهمية		البقعة الصفراء
biaxial crystal	بلورة ثنائية المحور	yellow spot (macula lutea)	
devitrification	بلورة الزجاج	blind spot	البقعة العمياء
negative crystal	بلورة سلبية	pycnometer	بكنومتر
x-cut crystal	بلورة سينية القطع	bel	بسل
longitudinal crystal	بلورة طولية	plasma	بلازما
y-cut crystal	بلورة صادية القطع	cold plasma	بلازما باردة
z-cut crystal	بلورة عينية القطع	solid state plasma	بلازما الجوامد
imperfect crystal	بلورة غير سوية	thermal plasma	بلازما حرارية

conical pendulum	بندول مخروطي	quartz crystal	بلورة كوارتز
compound pendulum	البندول المركب	flexure crystal	بلورة متشعبة
double pendulum	بندول مزدوج	idiomorphic crystal	بلورة مثالية الشكل
compensated pendulum	البندول المعادل	idiochromatic crystal	بلورة مثالية اللونية
equivalent pendulum	بندول مكافئ	positive crystal	بلورة موجبة
crystal structure	البنيان البلوري	hemihedral crystal	بلورة نصف تامة
structure	بنية	cryptocrystalline	بلوري خفي
	البنية البلورية بالأشعة السينية	iterative structure	بناء تكراري
X-ray crystal structure			البناء الجزيئي = الصيغة البنائية
constitution, molecular	البنية الجزيئية	molecular diagram	
structure of the atom	بنية الذرة		بناء سداسي محكم التعبئة
hyperfine structure	بنية فائقة الدقة	hexagonal close-packed structure	
domain structure	بنية النطاق		بناء متجانس الروابط
poise	البسواز	homodesmic structure	
potentiostat	بوتنشيوستات	isodesmic structure	بناء متساوي الربط
potentiometer	بوتنشيو متر	close-packed structure	بناء محكم التعبئة
positron	البوزترون	pentode	بنتود
positronium	البوزترونيوم	pendulum	بندول
boson	بوزون	horizontal pendulum	بندول افقي
compass	بوصلة	torsional pendulum	بندول التواء
gyroscope	البوصلة الدوارة	simple pendulum	بندول بسيط
polarography	بولاروجرافيا	Focault pendulum	بندول « فوكو »
polaroid	بولارويد	reversible pendulum	بندول قابل للعكس
bolometer	بولومتر	ballistic pendulum	البندول القذفي
polonium	البولونيوم	electric pendulum	البندول الكهربائي
		Kater pendulum	بندول « كيتير »

radiation pyrometer	بيرومتر اشعاعى	polymer	بوليمر
optical pyrometer	البيرومتر البصرى		بيان الاضمحلال الاشعاعى
	بيرومتر بمزدوج حرارى	radioactive decay scheme	
thermocouple pyrometer		random data	بيانات عشوائية
bevatron	بيفاترون	crystallogram	بيمانى بلورى
radiobiology	البيولوجيا الاشعاعية	betatron	بيتاترون
pion	بيون	pyroelectricity	البيروكهرية
pionium	بيونيوم	pyrometer	بيرومتر

ت

time lag	تأخر زمنى	satellite	تابع
isotope dating	التاريخ بالنظائر	tactoid	تاكرويد
magnetic dating	التاريخ المغنطيسى	tachometer	تاكومتر
oxidation	تاكسد	tachyons	تاكيونات
minor chord	التأليف (التأليف) الصغير	allotropy	تأصل
major chord	التأليف (التأليف) الكبير	dynamic allotropy	تأصل ديناميكى
common chord	التأليف (التأليف) المعتاد	stress corrosion	تآكل بالاجهاد
ionization	التأين = التأين	orientation effect	تأثير التوجيه
primary ionization	التأين الابتدائى	wall effect	تأثير الجدار
ionization by collision	تأين بالتصادم		التأثير الدوارى المغنطيسى
ionization, cumulative	تأين تراكمى	gyromagnetic effect	
gaseous ionization	تأين غازى	Joshi effect	تأثير « يوشى »
photoionization	التأين الفوتغرافى	isotope effects	تأثيرات نظائرية
preionization	تأين قبلى	lag = delay	تأخر

tetrode	تترود	multiple ionization	تأين مضاعف
Cottrell locking	تثبيت « كوتريل »	ionization, specific	التأين النوعي
sedimentation	تشغل	ionization, thermal	التأين الحراري
mutual attraction	تجاذب	exchange	تبادل
magnetic attraction	تجاذب مغنطيسي	ion exchange	تبادل ايوني
counter overvoltage	تجاوز فلتية المداد	isotopic exchange	التبادل النظيري
	تجربة « اشترن وجرلاخ »	deceleration	تباطؤ
Stern-Gerlach experiment		anisotropy	تباين الخواص
critical experiment	تجربة حرجة		تباين الخواص المغنطيسية
	تجربة « مليكان » بقطرة الزيت	magnetic anisotropy	
Millikan oil-drop experiment		phase contrast	تباين طوري
	تجربة « ميكلسون ومورلي »	vaporization = evaporation	التبخر
Michelson-Morley experiment		electrode dissipation	التبديد الالكترودي
dose fractionation	تجزئة الجرعة	dissipation of energy	تبديد الطاقة
	تجزؤ الطاقة بالتساوي	acoustic dissipation	تبديد الصوت
equipartition of energy		refrigeration	التبريد
materialization of energy	تجسد الطاقة		التبريد بازالة المغنطة ادياباتيا
agglomeration = aggregation	تجمع	cooling by adiabatic demagnetization	
ideal assembly	تجمع مثالي	dynamic cooling	تبريد ديناميكي
focusing	تجميع الأشعة	supercooling = undercooling	تبريد فائق
gas focusing	التجميع الغازي		التبريد الكهحراري
subharmonic	تحت توافق	thermoelectric cooling	
subcritical	تحت الحرج	magnetic cooling	التبريد المغنطيسي
limitation of mobility	تحديد الحركة	crystallization	التبلور
energy release	تحرر الطاقة	titanium	التيتانيوم

change of state تحول حالة المادة
internal conversion تحول داخلي
solation التحول الفروي
Lorentz transformation تحول « لورنتز »
transformation, nuclear تحول نووي
تحول نووي غير متحكم فيه
uncontrolled nuclear transformation
switching تحويل التوصيل
التحويل الحراري الأيوني (الترميوني)
thermionic conversion
التحويل الكهروحراري
thermoelectric conversion
image storage تخزين الصورة
تخطيط المجال المغنطيسي
plotting magnetic field
dehumidification تخفيض الرطوبة
dilution تخفيف
isotopic dilution التخفيف النظيري
rarefaction تخلخل
acoustic rarefaction التخلخل الصوتي
waste disposal التخلص من المخلفات
hysteresis تخلف
dielectric hysteresis تخلف عزلي
التخلف المروني
elastic lag = elastic after-effect
magnetic hysteresis التخلف المغنطيسي

التحكم في المفاعل النووي
nuclear reactor control
remote control التحكم من بعد
pyrolysis تحلل بالحرارة
photolysis التحلل بالضوء
resolution التحليل
radiolysis تحليل بالإشعاع
diffusion analysis التحليل بالانتشار
dialysis تحليل بالانفاذ
activation analysis تحليل بالتنشيط
thermal analysis التحليل بالحرارة
التحليل بفلورية الأشعة السينية
X-ray fluorescence analysis
electrolysis التحليل بالكهرباء
التحليل البلوري بالأشعة السينية
X-ray crystallography
sound analysis تحليل الصوت
التحليل الكيميائي الطيفي
spectrochemical analysis
التحليل المباشر بالأشعة السينية
direct x-ray analysis
التحميض الفوتغرافي
photographic developing
transmutation تحول
radiomutation تحول بالإشعاع
التحول التنظيمي
order-disorder transformation

frequency	تردد	synthesis, chemical	تخليق كيميائي
relaxation frequency	تردد الاسترخاء	Landau damping	نخميد « لاندau »
plasma frequency	تردد البلازما	interference	تداخل
dispersional frequency	تردد تفرقي		تداخل الأشعة المتعددة
line frequency	تردد الخطوط	multiple-beam interference	
resonance frequency	تردد رنيني	interference of light	تداخل الضوء
threshold frequency	تردد المبدى	radiation shielding	تدريع اشعاعي
carrier frequency	تردد الموجة الحاملة	self-shielding	التدريع الذاتي
audio frequencies	ترددات سمعية	deterioration of emission	تدهور الانبعاث
voice frequency	ترددات صوت الانسان	oscillation	التذبذب
sedimentation	ترسب	lattice vibration	تذبذب الشبكة
precipitation	ترسيب	atomization	تثرية
electrical deposition	ترسيب كهربائي	reluctance, magnetic	التراخي المغنطيسي
= electrodeposition		transistor	ترانزستور
inherent filtration	ترشح	bead transistor	ترانزستور خرزى
molecular structure	التركيب الجزيئى	trimer	ترايمر
fine structure	التركيب الدقيق	triode	ترايود (صمام ثلاثى القطب)
mozaic structure	تركيب فسيفسائى	fluctuation	تراوح
	تركيب متركز الجسم	statistical fluctuation	تراوح احصائى
body-centred structure		gas triode	ترايود غازى
	تركيب متركز الوجه	terbium	تربيوم
face-centred structure		turbine	تربين (توربين)
concentration	تركيز	turbine, gas	تربين (توربين) غازى
thermal imaging	التركيز الحرارى	tritium	ترتيوم
absolute concentration	التركيز المطلق	reverberation	ترداد

allowance	تسامح	vacuum flask	ترموس
sublimation	تسامي = تصعيد	thermostat	ترموستات
sound recording	تسجيل الصوت	thermistor	ترمستور
induction heating	تسخين بالحث	thermometer	ترمومتر
overheating	تسخين زائد	thermometer, Beckmann	ترمومتر « بكمان »
dielectric heating	تسخين العازل	thermometer, noise	ترمومتر « ديومر »
superheating	تسخين فائق	Reaumur thermometer	ترمومتر ريمور
superleak	تسرب فائق	thermometer, clinical	الترمومتر الضوضائي
lambda leak	تسرب لدا	thermometer, gas	ترمومتر طبي
tesla	تسلا	thermometer, resistance	ترمومتر غازي
climb dislocation	تساق الانخلاع	thermometer, maximum and minimum	ترمومتر مقاومة
allomorphism	تشاكل = الومورفية	thermometer, wet-and-dry bulb	ترمومتر النهايتين العظمى والصغرى
	تشيع عنصر مشع	thermometers, tropopause	الترمومتران الجاف والمبلل
saturation of an irradiated element	تشبع غرفة التاين	thermometers, troposphere	الترمومترات الجافة والمبللة
saturation of an ionization chamber	تشبع غرفة التاين	triton	تروبوز
supersaturation	تشبع فائق	synchronism	تروبوسفير
saturation of a solution	تشبع المحلول	efflorescence	تريتون
magnetic saturation	تشبع مغنطيسي	lubrication	التزامن
dispersion of conductance	تشتت المواسلة	lubrication, weeping	تزهر
dispersity	التشتتية	fall-out	التزيت
spallation	تشظي	radioactive fall-out	تزيت بالرشح
irradiation	تشعيع		تساقط اشعاعي
pleomorphism	التشكل البلوري		تساقط مشع
modulation	تشكيل		

capillary correction	التصحيح الشعري	التشكيل بفوق السمعيات (بفوق الصوتيات)	ultrasonic machining
intergranular fracture	تصدع حدودي	تشكيل حيزي	space grouping
sublimation	تصعيد = تسامي	تشكيل السعة	amplitude modulation
dilatancy	التصلب	تشكيل شبكي	grid modulation
age hardening	تصلد بالزمن	تشكيل طوري	phase modulation
neutron hardening	التصلد النيوتروني	تشكيل الكثافة	density modulation
strain hardening	التصلد بالانفعال	تشكيل الموصلية	conductivity modulation
work hardening	التصلد بالتشغيل	تشوه	deformation
Cottrell hardening	تصلد « كوتريل »	تشوه تخلفي	hysteresis distortion
beam alignment, electron	تصويب الشعاع الالكتروني	تشوه التوهني	attenuation distortion
radiography	التصوير الاشعاعي	تشوه السعة	amplitude distortion
neutron radiography	التصوير الاشعاعي بالنيوترونات	تشوه ضوئي	distortion, optical
micro-radiography	تصوير اشعاعي (راديوغرافي) دقيق	تشوه هندسي	geometric distortion
autoradiography	التصوير الاشعاعي الذاتي	تشويه لدن	plastic deformation
teleradiography	التصوير الاشعاعي عن بعد	تصادم بالراس	head-on collision
X-ray radiography	التصوير بالأشعة السينية	تصادم لامرن	inelastic collision
photomicrography	تصوير الدقائق فوتغرافيا	تصادم لدن	plastic collision
slow-motion pictures	تصوير سينمائي بطيء	تصادم مشع	radiative collision
photography	التصوير الفوتغرافي	تصادم مرن	elastic collision
microphotography	التصوير الفوتغرافي الدقيق	تصادم من النوع الاول	collision of the first kind
		تصادم من النوع الثاني	collision of the second kind
		تصحيح خطأ الساق	stem correction

التعرض الفوتغرافي	التصوير الفوتغرافي الشراري
photographic exposure	spark photography
radiation sterilization	التصوير الفوتغرافي الملون
تعقيم اشعاعي	colour photography
sound ranging	تصوير قطاعي (توموجرافيا)
تعيين المدى بالصوت	tomography = sectional radiography
cladding	التصوير الهولوجرافي
التغليف	holography
isentropic change	التصوير الهولوجرافي الصوتي
تغير ثابت الانتروبيا	holography, acoustic
التغير ثابت درجة الحرارة	damping
isothermal transformation	التضاؤل
mutarotation	critical damping
تغير الدوران	التضاؤل الحرج
allochromy	compression
تغير اللون	تضاغط
reaction	swelling
تفاعل (كيمياء)	تضخم
fusion reaction	amplification
تفاعل اندماجي	التضخيم
تفاعل قابل للتحكم فيه	gas amplification
controllable reaction	التضخيم الغازي
chemical reaction	تضخيم فوق السمعيات
تفاعل كيميائي	ultrasonic amplification
endoergic reaction	تفاعل ماص للطاقة
تفاعل ماص للطاقة	scavenging
تفاعل متسلسل تباعدي	تطهير
divergence chain reaction	تطوح
تفاعل متسلسل نيوتروني حراري	libration = nutation = straggling
thermal-neutron chain reaction	statistical straggling
تفاعل منتج للحرارة	تطوح احصائي
exothermic reaction	angle straggling
تفاعل منتج للطاقة	تطوح زاوي
exoergic reaction	range straggling
تفاعل نووي حراري	تطوح المدى
thermonuclear reaction	tempering, steel
تفاعل نووي حراري مضبوط	تطويع الصلب
thermonuclear reaction, controlled	polymorphism
	تعدد الأشكال
	polytypism
	تعدد الصور

acoustic dispersion	التفرق الصوتي	تفاعل نووى فوتونى	photonuclear reaction
dispersion of light	تفرق الضوء	تفاعل نووى متسلسل	chain reaction, nuclear
specific dispersivity	التفرقية النوعية	تفاعل نيوترونى (نووى) متسلسل	neutron (nuclear) chain reaction
disruptive discharge	تفريغ تفريقى	تفاعلات شديدة	strong interactions
spark discharge	تفريغ شرارى	تفاعلات ضعيفة	weak interactions
gas discharge	تفريغ غازى	التفاعلات النووية	nuclear reactions
dark discharge	تفريغ الظلام	تفاعلية	reactivity
brush discharge	تفريغ فرجونى	تفاعلية المفاعل النووى	reactivity of nuclear reactor
arc discharge	تفريغ قوسى	تفتت	disintegration
electric discharge	تفريغ كهربائى	تفتت اشعاعى	radioactive disintegration
electrodeless discharge	تفريغ لا الكترودى	== radioactive decay	
	التفريغ المستمر ذاتيا	التفتت الفوتونى	photodisintegration
self-maintained discharge		تفتت نووى	nuclear disintegration
point discharge	تفريغ نقطى	تفتت نووى فوتونى	nuclear photodisintegration
corona discharge	تفريغ هالى	تفرع	branching
dissociation	تفكك	تفرق الأشعة السينية	X-ray dispersion
electrolytic dissociation	تفكك الكتروليتى	تفرق دورانى	rotatory (rotary) dispersion
photodissociation	التفكك الضوئى	تفرق الدوران	dispersion of rotation
predissociation	تفكك قبلى	التفرق الشاذ	anomalous dispersion
impact fluorescence	تفلور بالتصادم	التفرق الشاذ للأشعة السينية	X-ray dispersion, anomalous
resonance fluorescence	تفلور رنينى		
opposition	تقابل		
solvation	تقارن		
coupling	تقارن		
electron coupling	تقارن الكترونى		

hydrometeors	تكثفات مائية جوية	تقارن ضعيف	loose coupling = weak coupling
condensation	تكثيف	تقارن محكم	tight coupling
	التكرارية	التقبض الكهربائي	electrostriction
repeatability = reproducibility		التقبض المغنطيسي	magnetostriction
lagging	تكسية معوقة	تقديم	lead
quantization of energy	تكمية الطاقة	تقزح	iridescence
technetium	التكنشيوم	تقطير	distillation
electrification	تكهرب	تقلص « لورنتز وفيتزجيرالد »	Lorentz-Fitzgerald contraction
	تكهرب بالحث	التقوس	meniscus
electrification by induction		تقوية الصورة الفوتوغرافية	photographic intensification
cavitation	تكهف	تقويم	rectification
coring	تكون بذور	تقويم « يوليوس »	Julian calendar
	تكون النوى فى التبلور	تكاثر نيوترونى	neutron multiplication
nucleation in crystallization		تكافؤ سالب	negative valence
accomodation of the eye	تكيف العين	التكافؤ الشاذ	anomalous valence
adhesion	تلاصق	التكافؤ الفعال	active valence
sintering	تلبيسد	تكافؤ الكتلة والطاقة	mass-energy equivalence
tellurium	تلريوم	التكبير البصرى	optical magnification
telescope	تلسكوب	التكبير الزاوى	angular magnification
	تلسكوب الأشعة تحت الحمراء	تكبير طولى	longitudinal magnification
telescope, infrared		تكبير عرضى	lateral magnification
electron telescope	تلسكوب الكترونى	التكبير المحورى	axial magnification
binoculars	تلسكوب بعينيتين		
Galilean telescope	تلسكوب « جاليليو »		
	تلسكوب « جريجورى »		
Gregorian telescope			

تمفط تلقائي	radio telescope	تلسكوب راديوي
spontaneous magnetization	telescope, reflecting	تلسكوب عاكس
تمفط متبق حراريا	telescope, refracting	تلسكوب كاسر
thermoremanent magnetization	Newtonian telescope	تلسكوب نيوتوني
striae = striations	television	التلفزة
تموجات	television, colour	التلفزة الملونة
ripples	television	التلفزيون
تموجات	spontaneous	تلقائي
deliquescence	contamination	تلوث
تميع	radioactive contamination	تلوث اشعاعي
التناسق في كثيرات السطوح	pleochroism	التلون البلوري
coordination, polyhedra	thermochroism	التلون الحراري
permeance	crystal symmetry	التماثل البلوري
التنافذ	particle symmetry	التماثل الجسيمي
تنافر كهرومغناطيسي	cohesion	تماسك
electromagnetic repulsion	full load	تمام الحمل
تناقص درجة حرارة الجو بالارتفاع	photosynthesis	التمثيل الضوئي
lapse rate	تمثيل « هيزنبرج »	
التناقص اللوغاريتمي	Heisenberg representation	
logarithmic decrement	expansion	تمدد
weather forecasting	adiabatic expansion	تمدد ادياباتي
التنبؤ الجوي	dilation	تمدد حجمي
extrusion	thermal expansion	التمدد الحراري
تنبيب	intrinsic magnetization	تمفط اصلي
التنتالوم	induced magnetization	تمفط بالتأثير
tantalum		
tungsten = wolfram		
تنجستن		
photosensitization		
التنشيط الضوئي		
regulation		
تنظيم		
crystal growth		
تنمية البلورة		
development, crystal		
تنمية البلورة		
moderation		
تهدة		
dark adaptation (adaption)		
تواؤم الظلام		
adaptation of the eye		
تواؤم العين		

toro	تورو	spectral satellites	توابع طيفية
angular distribution	التوزيع الزاوى	transient equilibrium	توازن زائل
statistical distribution	توزيع احصائى		توازن غير المتجانس
Poisson distribution	توزيع « بواسون »	heterogenous equilibrium	
velocity distribution	توزيع السرعة	electric balance	توازن كهربائى
linear dispersion	التوزيع الطيفى		توازن النشاط الاشعاعى
	التوزيع الطيفى للطاقة	radioactive equilibrium	
spectral energy distribution		antiparallel	التوازى المتضاد
Fermi distribution	توزيع « فيرمى »	concord = consonance	توافق
Maxwellian distribution	توزيع مكسولى	harmony	توافق
line broadening	توسيع الخط	consonance, musical	توافق موسيقى
conduction	توصيل	harmonics, musical	توافقيات موسيقية
ionic conduction	توصيل ايونى	coincidence	توافقت
thermal conduction	التوصيل الحرارى	accidental coincidence	توافقت عارض
= conduction of heat		random coincidence	توافقت عشوائى
	التوصيل الحرارى الشبكي	delayed coincidence	توافقت مؤخر
lattice conduction of heat		annealing twin	التوام التلدينى
hole conduction	توصيل شغرى	twinning	التوامة
photoconduction	التوصيل الضوئى	topology	توبولوجيا
dark conduction	توصيل الظلام	adhesion tension	توتر الالتصاق
	التوضيح الفوتغرافى	surface tension	التوتر السطحى
intensification, photographic		tautomerism	التوترمرية
tomography	توموجرافيا = تصوير قطاعى	collimation	توجيه الاشعة
attenuation	توهين = توهن	impulse turbine	توربينة دفع
earth currents	تيارات الارض	tourmaline	تورمالين
eddy currents	تيارات دوامية		

inverse current	تيار عكسي	displacement current	تيار الإزاحة
	التيار الفعال	forward current	التيار الأمامي
active current = active component of current		diffusion current	تيار الانتشار
threshold current	تيار المبدى	primary current	تيار أولى
lagging current	تيار متاخر	ion current	تيار أيوني
alternating current	التيار المتردد	induced current	تيار بالتأثير
leading current	تيار متقدم	leakage current	تيار تسرب
intermittent current	تيار متقطع	saturation current	تيار التشبع
direct current (D.C.)	تيار مستمر	virtual current	التيار التقديرى
magnetic current	تيار مغنطيسى	secondary current	تيار ثانوى
pulsating current	تيار نابض	fault current	تيار الخطأ
jet stream	تيار نفاث	dark current	تيار الظلام
theodolite	تيودوليت	dark current in photocell	تيار الظلام فى الخلية الضوئية

ث

	ثابت التخلّف المرونى	ثابت الاضمحلال
elastic hysteresis constant		decay constant = disintegration constant
disintegration constant	ثابت التفتت	ثابت انتقال الصوت
dissociation constant	ثابت التفكك	sound propagation constant
coupling constant	ثابت التقارن	Planck constant
	ثابت التكاثر اللانهائى	ثابت « بلانك »
infinite multiplication constant		Boltzmann constant
Gruneisen constant	ثابت « جرونيزن »	ثابت « بولتزمان »
adiabatic constant	ثابت الحرارة	ثابت التايين
		ثابت الشغل (الترسب)
		sedimentation constant

thermion	ترميون	cell constant	ثابت الخلية
thermionics	الترميونيات	Rydberg constant (R)	ثابت « رايدبرج » (R)
test hole	ثغرة اختيار	time constant	الثابت الزمني
refrigerator	ثلاجة	nuclear reactor time constant	الثابت الزمني للمفاعل النووي
snow	ثلج - جليد	solar constant	الثابت الشمسي
dichroism	الثنائية اللونية	dielectric constant	ثابت العزل
dipole	ثنائي القطب	clamped dielectric constant	ثابت العزل المقيد
magnetic dipole	ثنائي القطب المغنطيسي	gas constant	ثابت الغاز
hertzian dipole	ثنائي القطب الهرتيزي	electromagnetic constant	ثابت الكهرمغنطيسية
	ثوابت التصلب	isochromatic constant	ثابت اللون
stiffness constants = elastic moduli		multiplication constant	ثابت المضاعفة
lattice constants	ثوابت الشبكة	thallium	ثاليوم
compliance constants	ثوابت المطاوعة	second	ثانية
thermal agitation	ثوران حراري	thermopile	ترموبيل
thoron	ثورون	thermograph	ترموجراف
thorium	الثوريوم		
thyatron	ثيراترون		

ج

pressure front	جبهة الضغط	gallium (Ga)	الجاليوم (جا)
Bloch wall	جدار « بلوخ »	solid	جامد
periodic table	الجدول الدوري	ionic solid	جامد أيوني
الجزء التربيعي لتوسط المربعات		vitreous solid = glassy solid	جامد زجاجي
root-mean-square value		shock front	جبهة الصدمة
الجزء التربيعي لتوسط مربع التيار			
root-mean-square current			

جزء متجانس النوى	graviton	الجرافيتون
homonuclear molecule	gram rad	جرام راد
neutral molecule	pitch	الجرس
activated molecule	sound timbre	جرس الصوت
labelled molecule	dosage = dose	الجرعة
nonpolar molecules	tolerance dose	جرعة الاحتمال
torsional rigidity	median lethal dose	جرعة امانة النصف
white body	ion dose	الجرعة الأيونية
black body	skin dose	جرعة جلدية
rigid body	exit dose	جرعة الخروج
real object	deposit dose	جرعة الراسب
solid of revolution	depth dose	جرعة عمق
deformable body	integral dose	الجرعة الكلية
particle		الجرعة العظمى المسموح بها
fundamental particles	maximum permissible dose	
elementary particles	threshold dose	جرعة المبدى
strange particles	cumulative dose	جرعة متراكمة
alpha particle	permissible dose	الجرعة المسموح بها
omega particle	tissue dose	جرعة نسيجية
beta particle	air dose	جرعة هوائية
subatomic particle	bonding fraction	جزء طاقة الترابط
virtual particle	molecule	الجزء
heavy particle	zwitterion	جزء ثنائى القطب
resonance particle	polar molecule	جزء قطبي
sigma particle	macromolecule	جزء كبير

oxidation potential	جهد التأكسد	uncharged particle	جسيم غير مشحون
ionization potential	جهد التأين (التأين)	lambda (λ) particle	جسيم لدا
	جهد التأين الأول	material particle	جسيم مادي
ionization potential, first		ionizing particle	الجسيم المؤين
	جهد التأين الثاني	recoil particle	جسيم مرتد
ionization potential, second		relativistic particle	جسيم نسبوي
deformation potential	جهد التشوه	Yukawa particle	جسيم «يوكاوا»
discharge potential	جهد التفريغ	gel	جل
spark potential	جهد التفريغ الشراري	ballistic galvanometer	الجلفانومتر القذفي
contact potential	جهد التلامس		جلفانومتر لا ارتجاعي
glow potential	جهد التوهج	dead-beat galvanometer	
	الجهد الثابت المكافئ	galvanometry	الجلفانومتريّة
equivalent constant potential		ice	جليد
gravitational potential	جهد الجاذبية	loudness = volume	جهارة
barrier potential	الجهد الحاجز	apparatus	جهاز
inner potential	الجهد الداخلي	cryogenic system	جهاز كريوجيني
overpotential	جهد زائد	radiation potential	جهد الاشعاع
deionization potential	جهد زوال التأين	electrode potential	جهد الالكترود
appearance potential	جهد الظهور	forward voltage	الجهد الامامي
electric potential	جهد كهربائي	adsorption potential	جهد الامتزاز
	الجهد الكهربائي عند نقطة	diffusion potential	جهد الانتشار
electric potential at a point		stopping potential	جهد الايقاف
	الجهد الكهربائي لجسم مشحون	ionic potential	الجهد الايوني
potential of a charged body		square-well potential	جهد بئر قائم
	الجهد الكينماتيكي	intermolecular potential	جهد بين جزيئي
kinematic (or kinetic) potential		biological potential	جهد بيولوجي
asymmetry potential	جهد اللاتماثل		

solar atmosphere	جو الشمس	threshold potential	جهد المبدئ
octave	جواب	central potential	الجهد المركزي
joule	جول	nuclear potential	الجهد النووي

ح

excited state	حالة مثارة	Coulomb barrier	حائل كولومى
metastable state	حالة استقرار حرج	inductor	حاث
transition state	حالة انتقالية	inductometer	حاث قياس
singlet state	حالة احادية	diffusion barrier	حاجز الانتشار
ground state	الحالة الارضية	potential barrier	حاجز جهدى
metamict state	حالة تحول لابلورى	fluorescent screen	حاجز فلورى
virtual state of nucleus	حالة تقديرية للنواة	iris diaphragm	حاجز قزحى
normal state	الحالة العادية	magnetic screen	الحاجز المغنطيسى
steady state	حالة مستقرة	hot	حار
stationary state	حالة موقوفة	computer	حاسبة
intermediate state	حالة وسيطة	hue	حاسية اللون
carrier	حامل	vector product	حاصل الضرب المتجه
minority carrier	حامل الاقلية	scalar product	حاصل الضرب الالامتجه
majority carrier	حامل الاكثرية	absorption edge	حافة الامتصاص
colour carrier = chromophor	حامل اللون		حافة امتصاص الاشعة السينية
crystallite	حبيرة بلورية	x-ray absorption edge	
induction	الحث	magnetopause	الحافة المغنطيسية
			حاكم الكسب الاتوماتيكى
		automatic gain control	

elastic limit	حد المرونة	induction, intrinsic	الحث الاصيل
heat	حرارة	induction, motional	الحث بالحركة
	حرارة الاتحاد	induction, self	الحث الذاتي
heat of combination = heat of formation		normal induction	الحث العادي
heat of combustion	حرارة الاحتراق	electric induction	الحث الكهربائي
heat of emission	حرارة الانبعاث	induction, mutual	الحث المتبادل
	حرارة الانصهار	magnetic induction	الحث المغنطيسي
heat of melting = heat of fusion		nuclear induction	الحث النووي
heat of ionization	حرارة التاين	screening	حجب
heat of vaporization	حرارة التبخر	electrical screening	حجب كهربائي
heat of crystallization	حرارة التبلور	lodestone = loadstone	حجر المغنطيس
heat of solidification	حرارة التجمد	volume	حجم
heat of transformation	حرارة التحول	molecular volume	الحجم الجزيئي
	حرارة التخفيف التفاضلية	free volume	الحجم الحر
differential heat of dilution		critical volume	الحجم الحرج
heat of sublimation	حرارة التسامي	standard volume	حجم عياري
heat of dissociation	حرارة التفكك		الحجم غير القابل للانضغاط
heat of condensation	حرارة التكثف	incompressible volume	
heat of formation	حرارة التكون	molar volume	الحجم المولي
atomic heat	الحرارة الذرية	specific volume	الحجم النوعي
heat of solution	حرارة الذوبان	twin boundary	حد التوام
latent heat	الحرارة الكامنة	hardness	حدة (في الفيزيكا الإشعاعية)
molar heat	حرارة مولية	visual acuity	حدة الإبصار
specific heat	الحرارة النوعية	x-ray hardness	حدة الأشعة السينية
thermal	حراري	grain boundary	الحد الحبيبي

narrow beam	حزمة ضيقة	criticality	الحرجية
scanning beam	حزمة مسح	radiation burn	حرق إشعاعي
light sensitive	حساس للضوء	thermal burn	حرق حرارى
sensitivity	الحساسية	acoustic streaming	حركة انسيابية صوتية
radiosensitivity	الحساسية الإشعاعية	Brownian movement	الحركة البراونية
	الحساسية الضوئية		حركة توافقية بسيطة
luminous sensitivity = photosensitivity		harmonic motion, simple	
cluster	حشد		حركة توافقية متضائلة
lead castle	حصن رصاصي	damped harmonic motion	
yield	حصيلة	perpetual motion	الحركة الدائبة
thermal yield	الحصيلة الحرارية	rectilinear motion	حركة مستقيمة
photoelectric yield	الحصيلة الكهروضوئية		الحركة اللاتوافقية الكلاسيكية
	الحصيلة الكيميائية الضوئية (الكيموضوئية)	classical anharmonic motion	
photochemical yield		afterheat	حرارة لاحقة
perigee	حضيض ارضي		حركة لا دورانية للمائع
perihelion	حضيض شمسي	irrotational fluid motion	
bomb debris, atomic	حطام القنبلة الذرية	constrained motion	حركة مقيدة
photocatalysis	الحفز الضوئي	drift mobility	حركة الانسياب
aeolian sound	خفيف الأسلاك	mobility of ions	حركة الأيونات
hole injection	الحقن بالشفرات	Hall mobility	حركة « هول »
lyolysis	حل أيوني	Van Allen belt	حزام « فان الن »
helix	حلزون	astigmatic pencil	حزمة استجمية
	حلزونية الجسم الأولى	electron beam	حزمة الكترونية
helicity of an elementary particle		ion beam	حزمة أيونية
		molecular beam	حزمة جزيئية
Newton rings	حلقات « نيوتن »	pencil of light	حزمة ضوئية دقيقة

image space	حيز الصورة	body burden	حمل الجسم
reciprocal space	حيز عكسي	convection of heat	الحمل الحرارى
antibonding orbital	حيز الارتباط	dummy load	الحمل الدمية
object space	حيز المرئى	unbalanced load	حمل غير متوازن
الحيز المعتم لـ « فاراداي »		non-reactive load	حمل لا مفاعلى
Faraday dark space		space	حيز
x-ray diffraction	حيود الأشعة السينية	sensitive volume	حيز الاحساس
diffraction of light	حيود الضوء	adsorption space	حيز الامتزاز
الحويود من الفتحات الدائرية		crystal blank	حيز بلورى
circular aperture diffraction			

خ

خريطة تساوى الكثافة الجوية	property	خاصة
isopiestic chart	capillarity	الخاصة الشعرية
خريطة الطقس	extensive property	خاصة ممتدة
weather map = synoptic chart	richite ore	خام رتشتايت
chart of nuclides	خريطة النكليدات	خائق الترددات المنخفضة
lunar eclipse	خسوف القمر	low-frequency choke
coaxial line	خط اتصال متمحور	slag
isoseist	خط اتفاق الرجفة	decalescence
dislocation line	خط الانخلاع	barographic charts
streamline	خط انسياب	خرائط الضغط الجوى
الخط البياني للونية		output
chromaticity diagram		خرج
solidus	خط التجمد	الخرج المقنن
		rated output
		flow-chart diagram
		خريطة التتابع
		isodose chart
		خريطة تساوى الجرعة

خط طيفى استجمى (لأنقلى)	isogonic line	خط تساوى الانحراف
astigmatic spectral line	isometric line	خط تساوى الحجم
latitude, terrestrial		خط تساوى درجات الحرارة
خط العرض الأرضى	isothermal line	
خط العرض الجغرافى		خط تساوى درجات الحرارة (اللونية)
latitude, geographical	isotemperature locus	
خط العرض الجيومغناطيسى	isoseismal line	خط تساوى الرجفة
latitude, geomagnetic	isonephelic line	خط تساوى السحب
latitude, galactic	energy contour	خط تساوى الطاقة
خط العرض المجرى	isocheimal line	خط تساوى القر
F-line		خط تساوى القوى المغناطيسية
خط - ف - (الطيفى)	isodynamic line	
Fermi plot	isothermal line	خط تساوى القىظ
خط « فيرمى »	isohyetal line	خط تساوى المطر
low-loss line	isoclinic line	خط تساوى الميل
خط قليل الفقد	triplet	خط ثلاثى
line of force	doublet	خط ثنائى
خط القوة	C-line	خط - ج - (الطيفى)
K-line	artificial line	خط صناعى
خط - ك - (الطيفى)	layer line	خط طبقي
cadmium red line	longitude	خط الطول
خط الكاديوم الاحمر	longitude, terrestrial	خط الطول الأرضى
L-line		خط الطول الجغرافى
خط - ل - (الطيفى)	longitude, geographical	
agonic line	quintet, spectral	خط طيف خماسى
خط اللانحراف	quartet, spectral	خط طيف رباعى
M-line		
خط - م - (الطيفى)		
multiplet		
خط متعدد		
forbidden line		
خط محظور		
liquidus		
خط المسيل		
enhanced line		
خط منشط		
N-line		
خط - ن - (الطيفى)		
stacking fault		
خطا التراص		
accidental error		
خطا عارض		
error, random		
خطا عشوائى		
probable error		
الخطا المحتمل		

Baly cell	خلية « بالى »	error, systematic	خطا نظامى
secondary cell	خلية ثانوية	pitch	الخطوة
bimorph cell	خلية ثنائية التركيب	pitch of screw	خطوة الحزرون
	خلية « جولاي » الضغطية		خطوط تساوى درجات الحرارة الأرضية
Golay pneumatic cell		isogeotherms	
	خلية « ديباي وسيرز »		خطوط تساوى المغنطيسية
Debye-Sears cell		isomagnetic lines	
silicon cell	خلية سليكون		خطوط طيفية محظورة
photocell	خلية ضوئية	forbidden spectral lines	
rectifier photocell	خلية ضوئية مقومة	Fraunhofer lines	خطوط « فراونهوفر »
photovoltaic cell	خلية فوتوفلطية	Kikuchi lines	خطوط « كيكوتشى »
Kerr cell	خلية « كير »		الخطوط المغنطيسية الأرضية
photochemical cell	خلية كيميائية ضوئية	terrestrial magnetic lines	
conductivity cell	خلية الموصلية	desensitization	خفض الحساسية
Hersh cell	خلية « هيرش »	hot cells	الخلايا الحارة
unit cell	الخلية الوحدة	background	الخلفية
intrinsic properties	الخواص الأصلية	cell	خلية = عمود
extrinsic properties	الخواص العارضة	electrolytic cell	خلية الكتروليتية

د

ferroresonant circuit	دائرة رنين فرومغنطيسية	quenching circuit	دائرة اخمد
	دائرة الفعة (التشويه) الصفري	automatic circuit	دائرة اوتوماتيكية
circle of least confusion		integrating circuit	دائرة تكاملية
Villard circuit	دائرة « فلارد »	alarm circuit	دائرة تنبيه
trigger circuit	دائرة القدح	inductive circuit	دائرة حثية

damping diode	دايود التضاؤل	short circuit	دائرة قصيرة
diode, limiter	دايود محد	equivalent circuit	دائرة متكافئة
double diode	دايود مزدوج	integrated circuit	دائرة متكاملة
tunnel diode	دايود نفقى	backing circuit	دائرة مضادة
blanket	دثار	printed circuit	دائرة مطبوعة
annihilation	دثور	magnetic circuit	دائرة مغنطيسية
	دثور لا اشعاعى	open circuit	دائرة مفتوحة
radiationless annihilation		Miller circle	دائرة « ميلر »
fume	دخان	Patterson function	دالة « باترسون »
input	دخل		دالة التحويل للابطاء
rated input	الدخل المقنن	kernel, slowing down	
spectroscopy	الدراسات الطيفية		دالة التحويل للازاحة
	الدراسات الطيفية بالأشعة تحت الحمراء	kernel, displacement	
infrared spectroscopy		kernel, diffusion	دالة التحويل للانتشار
	الدراسات الطيفية بالأمواج الميكرونية	partition function	دالة التوزيع
microwave spectroscopy			دالة توزيع الأزواج
	دراسة اطياف « رامان »	pair distribution function	
Raman spectroscopy		work function	دالة الشغل
tribology	دراسة الحك	wave function	دالة موجية
	الدراسة الدقيقة للأطياف	spin wave function	الدالة الموجية للف
microspectrometry			دالة موجية متماثلة
	الدراسة الطيفية للأشعة السينية	wave function, symmetric	
x-ray spectroscopy			دالة موجية مضادة التماثل
	الدراسة الطيفية للأمواج الدقيقة	wave function, antisymmetric	
microwave spectroscopy		dynode	داينود
	درب التبانة = الطريق اللبنى	diode	دايود = صمام ثنائى القطب
Milky Way			

درجة حرارة النيوترونات neutron temperature	absorbancy	درجة الامتصاص
درجة الحرارة والضغط العياريان normal temperature and pressure (N T P)	degree of ionization	درجة التاين
درع shield	degree of dissociation	درجة التحلل
الدرع البيولوجي للمفاعل النووي nuclear reactor biological shield	temperature	درجة الحرارة
درع حراري heat shield = thermal shield	combustion temperature	درجة حرارة الاحتراق
الدرع الحراري للمفاعل النووي nuclear reactor thermal shield	luminance temperature	درجة حرارة الاستضاءة
درع المفاعل reactor shield	radiation temperature	درجة الحرارة الإشعاعية
دفع impulse	ionization temperature	درجة حرارة التاين
دفع المانع buoyancy	neutral temperature	درجة حرارة التعادل
الدفع النفثي jet propulsion	Tamman temperature	درجة حرارة « تمان »
دفعة امواج wave packet	Joule-Thomson inverse temperature	درجة حرارة « جول طومسون » الانقلابية
دليل الامواج wave guide	critical temperature	درجة الحرارة الحرجة
دليل الامواج الصوتية wave guide, acoustic	stagnation temperature	درجة حرارة الركود
دليل تثبيت guide pin	Fermi temperature	درجة حرارة « فيرمي »
دوار gyrator	colour temperature	درجة الحرارة اللونية
الدوار rotor	absolute temperature	درجة الحرارة المطلقة
دوامة vortex	Neel temperature	درجة حرارة « نيل »
دوامة موقوفة stationary vortex		
دوران rotation		
الدوران البصري optical rotation		

neutron cycle	دورة نيوترونية	molecular rotation	دوران جزيئي
hydrogenic cycle	دورة هيدروجينية	lattice rotation	دوران الشبكة
periodicity	الدورية		دوران مستوى الاستقطاب
Dee (D)	دي	rotation of plane of polarization = optical rotation	
diathermy	دياثرمي	magnetic rotation	دوران مغنطيسي
diamagnetism	الديامغناطيسية	molar rotation	الدوران المولي
decibel	ديسيبل	specific rotation	دوران نوعي
decibelmeter	ديسبلومتر	laevo-rotation (-gyration)	دوران يساري
dynatron	ديناترون	dextro-rotation (-gyration)	دوران يميني
dynamo	دينامو	rotational	دوراني
dynamometer	دينامومتر	period	دورة
dynamics	الديناميكا	Born-Haber cycle	دورة « بورن وهابر »
thermodynamics	الديناميكا الحرارية	magnetization cycle	دورة التمهظ
haemodynamics	ديناميكا الدم	thermal cycle	الدورة الحرارية
dynamics of rotation	ديناميكا الدوران		دورة الحركة التوافقية
	ديناميكا السوائل (هيدروديناميكا)	period of harmonic motion	
hydrodynamics		Carnot cycle	دورة « كارنو »
lattice dynamics	ديناميكا الشبكة		دورة الكربون العضوي
electrodynamics	الديناميكا الكهربائية	organic carbon cycle	
fluid dynamics	ديناميكا الموائع	carbon cycle	الدورة الكربونية
dioptr	ديوبتر		دورة النيوترونات في المفاعل النووي
deuteron	ديوترون	neutron cycle in nuclear reactor	
deuterium	الديوتريوم		

ذ

damped oscillation	ذبذبة مخمدة	thermal vibrations	ذبذبات حرارية
atom	ذرة	linear oscillations	ذبذبات خطية
parent atom	الذرة الأم	الذبذبات الصوتية الطولية	
	ذرة شائبة	longitudinal sound vibrations	
foreign atom = impurity atom		الذبذبات الصوتية المستعرضة	
metastable atom	ذرة شبه مستقرة	transverse sound vibrations	
neutral atom	ذرة متعادلة	non-linear oscillations	ذبذبات لاخطية
recoil atom	ذرة مرتدة	oscillation	الذبذبة
	ذرة موسومة	relaxation oscillation	ذبذبة استرخائية
tagged atom = labelled atom		isochronous vibration	ذبذبة ثابتة المدة
mesonic atom	ذرة ميزونية		ذبذبة حرة
nuclear atom	الذرة النووية	free oscillation = natural oscillation	
peak velocity	ذروة السرعة	transient oscillation	ذبذبة زائلة
peak voltage	ذروة الفلطة	parasitic oscillation	ذبذبة طفيلية
solubility	الذوبانية	transient oscillation	ذبذبة عابرة
apparent solubility	الذوبانية الظاهرة	forced oscillation	ذبذبة قسرية
dipole	ذو القطبين = ثنائي القطب	damped oscillation	ذبذبة متضائلة

و

heteropolar bond	رابطة مختلفة القطبية	ionic bond	رابطة أيونية
hydrogen bond	رابطة هيدروجينية		رابطة تساهمية
resin	راتينج	homopolar bond = covalent bond	
rad	الراد		رابطة التكافؤ الكهربائي
radar	رادار	electrovalent bond	
radon	الرادون	polar bond	رابطة قطبية

perspective	رسم منظور	radio	راديو
sputtering	رشي	radiosonde	راديو سوند
humidity	الرطوبة	radiology	راديولوجيا
critical humidity	الرطوبة الحرجة	radium	الراديوم
vitreous humour	الرطوبة الزجاجية	radiometer	راديو متر
humidity, absolute	الرطوبة المطلقة		راسم الذبذبات = أسيلوجراف
relative humidity	الرطوبة النسبية	oscillograph	
foam	رغوة	lever	رافعة
lift	رفع	optical lever	رافعة بصرية
silicon chip	رقاقة سليكون	film marker	راقم الفلم
jet flap	رقة نفثة	band head	رأس الشريط
coordination number	رقم التناسق	warhead	رأس القذيفة المفجر
Reynolds number	رقم « رينولدز »	stereoscopic vision	رؤية استريوسكوبية
	الرقم (ف)	stereoscopic vision	رؤية مجسمة
F-number = relative aperture		quadrupole	رباعي الأقطاب
Lorentz number	رقم « لورنتز »	order of interference	رتبة التداخل
pH	الرقم الهيدروجيني	Larmer precession	رحوية « لارمر »
foil	رقيقة معدنية	clad	رداء
pile	ركام	reaction	رد فعل (ميكانيكا)
nuclear pile	ركام نووي	armature reaction	رد فعل عضو الانتاج
singing sands	رمال مصوطة	rutherford	رنذرفورد
rhumbatron	رمباترون	phase diagram	الرسم البياني للطور
resonator, cavity	رنان اجوف		الرسم البياني المميز للتوهن مع التردد
resonator, sound	رنان صوتي	attenuation-frequency characteristic	
	رنان المدخل	indicator diagram	الرسم المبين
buncher resonator = input resonator			

haze	رھج	compound resonator	الرنان المركب
roton	روتون	Helmholtz resonator	رنان « هلمهولتز »
roentgen	رونتجن	resonance	رنين
solar wind	الرياح الشمسية	displacement resonance	رنين ازاھى
rep	ريب	electron paramagnetic resonance	رنين بارامغناطيسى الكترونى
wind	ريح	(E P R)	
rem	ريم	spin resonance	رنين اللف
rheostat	ريوستات	nuclear magnetic resonance (N M R)	الرنين النووى المغناطيسى

ز

angle of lag	زاوية التاخر	transient	زائل
contact angle	زاوية التلامس	visual angle	زاوية الابصار
diffraction angle	زاوية الحيود	angle of friction	زاوية الاحتكاك
angle of incidence	زاوية السقوط	scattering angle	زاوية الاستطارة
glancing angle	زاوية السقوط المتممة		زاوية الاستقرار الحرج
azimuthal angle	زاوية السميت	angle of slip = angle of repose	
dielectric phase angle	زاوية الطور للعازل	polarizing angle	زاوية الاستقطاب
Mach angle	زاوية « ماخ »	angle of deviation	زاوية الانحراف
angle of sine wave	زاوية الموجة الجيبية	angle of slip	زاوية الانزلاق
Half angle	زاوية « هول »	angle of reflection	زاوية الانعكاس
mercury	الزئبق	angle of refraction	زاوية الانكسار
optical glass	زجاج بصرى	Brewster angle	زاوية « بروستر »
pyrex glass	زجاج بيركس	interfacial angle	زاوية بين وجهية

zinc	زنك - خارصين	Leyden jar	زجاجة (لیدن)
Venus	الزهرة	electrical phase shift	زحزحة الطور الكهربائي
luminosity	زهو	creep	زحف
	زهو اللون	Saturn	زحل
luminosity, colour = brightness, colour		ion implantation	زرع الايونات
stellar luminosity	الزهو النجمي	zirkelite	زركليت
relative luminosity	الزهو النسبي	zirconium	الزركنيوم (الزرقنيوم)
meridian	الزوال	push button	زر كهربائي
deionization	زوال التاين	recalcence	الذكو الحراري
crystal angles	زوايا البلورة	space-time	زمانى مكاني
ion pair	زوج ايوني	space-time	الزمان
ion pair, primary	زوج ايوني اولي	relaxation time	زمن الاسترخاء
	زوج بلورى موحد القياس	median lethal time	زمن اماته النصف
homometric pair		transition time	زمن الانتقال
neutron excess	زيادة نيوترونية	time delay	زمن التاجيل
optical aberration	زيغ بصري	reverberation time	زمن الترداد
telescope aberration	زيغ التلسكوب	time, operational	الزمن التطبيقي
lateral spherical aberration	زيغ عرضي	time, atomic	الزمن الذري
aberration, spherical	زيغ كروي	time of flight	زمن الطيران
	الزيغ الكروي الطولي	time, astronomical	الزمن الفلكي
longitudinal spherical aberration		proper time	الزمن المحقق
chromatic aberration	الزيغ اللوني		الزمن المطلق او الكلاسيكي
	الزيغ اللوني الطولي	time, absolute or classical	
longitudinal chromatic aberration		time, quantized	الزمن المكمي
xenon	زينون	spiral spring	زنبرك حلزوني

س

critical velocity of flow	السرعة الحرجة للانسياب	liquid	سائل
four velocity	السرعة الرباعية	liquid crystal	سائل بلورى
angular velocity	السرعة الزاوية	perfect liquid	سائل تام
sound velocity	سرعة الصوت	complex liquid	سائل مركب
phase velocity	السرعة الطورية	sabin	سابين
average velocity	السرعة المتوسطة	uranium hexafluoride	سادس فلوريد اليورانيوم
wave velocity	سرعة الموجة	Saros	ساروس
terminal velocity	السرعة النهائية	stator	الساكن
leakage	سروب	radioactive cloud	سحابة اشعاعية
causatic surface	سطح الاحرار	electron cloud	سحابة الكترونية
optical flat	سطح استواء بصرى	pipette	سحاحة
equipotential surface	سطح تساوى الجهد	drag	السحب
free surface	سطح حر	crystal pulling	سحب البلورة
	سطح حلقى	tamper	سداد
toric surface = toroidal surface		plug	سداد
Fermi surface	سطح « فيرمى »	mirage	سراب
aspheric surface	سطح لاكرى	looming	سراب معكوس
neutral surface	سطح محايد	swarm of particles	سرب من الجسيمات
specific surface	السطح النوعى	velocity	سرعة
brilliance	السطوع	escape velocity	سرعة الإفلات
point brilliance	سطوع نقطى	drift velocity	سرعة الانسياب
amplitude	سعة		السرعة الحرجة للاضطراب الدوامى
capacity	سعة	turbulence, critical velocity for	

السلم الدياتوني (الطيني) الصغير
minor diatonic scale

السلم الدياتوني (الطيني) الكبير
major diatonic scale

السلم المعدل بالتساوي
equitempered scale

السلم الموسيقي
musical scale

السلم الموسيقي لفيتاغورس
Pythagorean scale

السليكات
silicate

السليكونات
silicones

سم
poison

سم اشعاعي
radioactive poison

سم نووي
nuclear poison

سماحة الحيز المطلق
permittivity of free space

السماحة الكهربائية
electric permittivity

السماحة النسبية
relative permittivity

السمت
zenith

السماعات - الصوتيات
acoustics

السماعات الفسيولوجية
physiological acoustics

سمك النصف
half-thickness

سمك نصف القيمة
half-value thickness = half-value layer

سنة ضوئية
light year

سنكروترون
synchrotron

سنكروترون بروتوني
proton synchrotron

السعة الحثية النوعية
specific inductive capacity

= relative permittivity

السعة الحرارية
heat capacity = thermal capacity

سعة الطبقة الحاجزة
barrier layer capacitance

سعر = كالوري
calorie = calory

السلبية
passivity

السلبية الكهربائية
electronegativity

السلبية الكيميائية
electrochemical passivity

سلسلة اشعاعية
radioactive chain = radioactive family

سلسلة بروتونية
proton chain

سلسلة الثوريوم
thorium series

سلسلة ((فوند))
Pfund series

سلسلة القوة الدافعة الكهربائية
electromotive force series

= electrochemical series

السلسلة الكيميائية
electrochemical series

سلسلة ((ليمن))
Lyman series

سلسلة النبتونيوم
neptunium series

سلسلة ((هوفميستر))
Hofmeister series

سلسلة اليورانيوم
uranium series

سلك مجدول
litz wire

seismicity	السيزمية	synchro-cyclotron	سنكروسيكلوترون
syphon	سيفون	non-associated liquids = non-polar liquids	سوائل غير مترافقة = سوائل لا قطبية
thermosyphon	سيفون حرارى	non-polar liquids	سوائل لا قطبية
	سيكرومتر	non-newtonian liquids	سوائل لانيوتونية
psychrometer = thermometer, wet-and-dry bulb		units, prefixes for	سوابق الوحدات
cyclotron	سيكلوترون	supernova	سوبر نوبا
siemens	سيمنز	siren	سيرينة
superfluidity	سيولة فائقة	seismograph	سيزموجراف
		seismology	سيزمولوجيا

ش

metalloid	شبه فلز	grid	شبكة
semiconductor	شبه موصل	network (electric)	شبكة (كهربائية)
	شبه موصل أصيل	dislocation network	شبكة الانخلاع
intrinsic semiconductor			شبكة « بوترو بكي »
	شبه موصل سالب النوع	Potter-Bucky diaphragm	
n-type semiconductor		screen	شبكة الحجب
	شبه موصل عضوى	passive network	شبكة سلبية
organic semiconductor		floating grid = free grid	شبكة عائمة
	شبه موصل غير أصيل	Faraday screen	شبكة « فاراداي »
extrinsic semiconductor		suppressor network	شبكة الكبت
	شبه موصل منححل		شبكة موازنة
degenerate semiconductor		balance network = balancing network	
	شبه موصل موجب النوع	retina	الشبكية
p-type semiconductor		penumbra	شبه الظل
mist	شيرة - ضباب خفيف		

intensity of current	شدة التيار	lattice	شبكة
caloric intensity	الشدة الحرارية	primitive lattice	شبكة بدائية
sound intensity	شدة الصوت	space lattice	شبكة حيزية
luminous intensity	الشدة الضوئية	layer lattice	شبكة طبقية
dielectric strength	شدة العزل	reciprocal lattice	شبكة عكسية
strength of the pole	شدة القطب	superlattice	شبكة فائقة
field strength at a point	شدة المجال عند نقطة	lattice, reactor	شبكة المفاعل النووي
electric field strength at a point	شدة المجال الكهربائي عند نقطة	uranium-graphite lattice	شبكة اليورانيوم والجرافيت
intensity of magnetic field	شدة المجال المغناطيسي	hemicolloid	شبيه الغرواني
impact strength = impact toughness	شدة مقاومة الصدمة	dendritic	شجيري
wave intensity	شدة الموجة	charge	شحنة
intensity of radioactivity	شدة النشاط الإشعاعي	fundamental charge	شحنة أساسية
specific heat anomaly	شذوذ الحرارة النوعية	induced charge	شحنة بالتأثير
spark	شرارة	space charge	شحنة الحيز
quantum condition	شرط كمي	free charge	شحنة مطلقة
absorption band	شريط الامتصاص	bound charge	شحنة مقيدة
side band	شريط جانبي	nuclear charge	شحنة نووية
energy band	شريط الطاقة - نطاق الطاقة	effective nuclear charge	الشحنة النووية الفعالة
diffuse spectral band	شريط طيفي منتشر	intensity of illumination	شدة الاستضاءة
F-band	شريط - ف	intensity, radiation	شدة الإشعاع
death ray	شعاع الإفناء	x-ray intensity (at a point)	شدة الأشعة السينية (عند نقطة)

radical = radicle	شق	extraordinary ray	الشعاع غير المعتاد
exit slit	شق الخروج	paraxial ray	شعاع محوري
double slit	شق مزدوج	ordinary ray	الشعاع المعتاد
pole figure	شكل قطبي	hole = vacancy	شغرة
sun	الشمس	electron vacancy	شغرة الكترونية
perhelion	شمس كاذبة	work	الشغل
meteors	الشهب	external work	الشغل الخارجى
surge	شواظ	internal work	الشغل الداخلى
thermal spike	شوكة حرارية	photo restoration	شفاء صوتى
tuning fork	شوكة رنانة	transparent	شفاف - مشف
spurs	شويكات	diathermanous	شفافة للحرارة
objective	الشيئية	transparency	الشفافية
	شيئية مغمورة فى الزيت	thermal transmittance	الشفافية الحرارية
immersion objective		polar light	الشفق القطبى
= oil immersion objective		slit	شق

ص

siren	صفارة = مسيرنة	rocket	صاروخ
absolute zero	الصفر المطلق	blocking	صد
electrolytic polishing	صقل الكتروليتى	wave front	صدر الموجة
optical polishing	صقل بصرى	thermal shock	صدمة حرارية
frost	الصقيع	applied shock	الصدمة المسلطة
hoar frost	الصقيع الفضى	tin, cry of	صرخة القصدير
hardness	صلادة (فى علم المعادن)	purity of colour	صفاء اللون
Brinell hardness	صلادة « برينل »		صفا دوامات « كارمن »
		Karman vortex street	

buffer tube	صمام صاد	Rockwell hardness	صلادة « رو كويل »
hard tube	صمام صلد	steel	الصلب
light valve	صمام ضوئي	cross-hair line	صليب شعري
	صمام العداد العشري	valve = tube	صمام
decade counter tube		electrometer tube	صمام الكترومتري
gas-filled tube	صمام غازي	= electrometer valve	
beam power tube	صمام قدرة حزمي	valve, electron	صمام الكتروني
= beam power valve		beam deflection tube	صمام الانحراف
soft tube (valve)	صمام لين	= deflection valve	
	صمام المواسلة المتغيرة (ميو)		صمام ايوني حراري = صمام ثرميوني
variable-mu valve		thermionic valve = thermionic tube	
weight	صنجة		صمام تغيير التردد
weights, standard	صنج عيارية	mixing valve = mixing tube	
sound	صوت	thermionic valve (tube)	صمام ثرميوني
edge sound	صوت الحافة	triode	صمام ثلاثي القطب = ترايود
jet sound	صوت الفوهة = صوت نفثي	octode	صمام ثمانى القطب = اكتوبرود
stereophony	الصوت المجسم	limiter diode	صمام ثنائي (دايود) محد
impulsive sound	صوت نبضي		صمام « جول وطوماس »
jet sound	صوت نفثي = صوت الفوهة	Joule Thomas valve	
acoustics	الصوتيات = السمعيات		صمام حاد القطع
	صورة الكترونية كامنة	sharp cut-off tube (valve)	
latent electronic image			صمام حزمة الكترونية
image, virtual	صورة تقديرية	beam tube = aligned grid tube	
image, real	صورة حقيقية		صمام خماسي (بنتود) حاد القطع
image, ultrasonic	صورة فوق سمعية	shap cut-off pentode	
erect image	الصورة القائمة	pentode	صمام خماسي القطب = بنتود
		tetrode	صمام رباعي القطب = تتروود

sonometer	صونومتر	latent image	صورة كامنة
molecular diagram	الصيغة البنائية = البناء الجزيئي	inverted image	صورة مقلوبة
constitutional formula	صيغة البنية	laterally inverted image	صورة مقلوبة جانبياً
= structural formula		sol	صول
Klein-Nishina formula	صيغة ((كلاين ونشينا))	sonar	صونار

ض

vapour pressure	ضغط البخار	mist	ضباب خفيف = شبرة
partial pressure	الضغط الجزئي	photographic fog	الضباب الفوتغرافي
atmospheric pressure	الضغط الجوي	optical pumping	الضخ البصري
internal pressure	الضغط الداخلي	antiparticles	الضديدان
dynamic pressure	الضغط الديناميكي	antiproton = negative proton	ضديد البروتين
stagnation pressure	ضغط الركود	displacement antiresonance	ضديد الرنين الازاحي
negative pressure	ضغط سالب	antineutron	ضديد النيوترون
sound pressure	ضغط الصوت	antineutrino	ضديد النيوترينو
standard pressure	الضغط العياري	beats	ضربات
normal pressure	الضغط العادي	pressure	ضغط
bubble pressure	الضغط الفقاعي	static pressure	الضغط الاستاتيكي
absolute pressure	الضغط المطلق	osmotic pressure	ضغط أسموزي
hydrostatic pressure	ضغط هيدروستاتيكي	radiation pressure	ضغط الاشعاع
light	الضوء	sound radiation pressure	ضغط الاشعاع الصوتي
white light	ضوء ابيض	barometric pressure	الضغط البارومتري
flickering light	ضوء رعاش		

thermal noise	ضوضاء حرارية	unpolarized light	ضوء غير مستقطب
gas noise	ضوضاء الغاز	polarized light	الضوء المستقطب
luminosity	ضياء	plane polarized light	الضوء المستقطب استوائيا
luminescence	ضيائية	elliptically polarized light	ضوء مستقطب ناقصيا
radioluminescence	ضيائية اشعاعية	noise	ضوضاء
thermoluminescence	ضيائية حرارية	white noise	ضوضاء بيضاء
cathodoluminescence	ضيائية كاثودية	Johnson noise	ضوضاء « جونسون »
electro-luminescence	الضيائية الكهربائية		

ط

disgregation energy	طاقة التفكك	centrifuge	طارد مركزي
impurity activation energy	طاقة التنشيط بالشوائب	energy	طاقة
free energy	طاقة حرة	excitation energy	طاقة الاثارة
kinetic energy	طاقة الحركة	radiant energy	طاقة اشعاعية
internal energy	الطاقة الداخلية	energy of resonance absorption	طاقة الامتصاص الرنيني
rotational energy of a molecule	طاقة الدوران للجزيء	translational energy	طاقة الانتقال
intrinsic energy	الطاقة الذاتية	drift energy	طاقة الانسياق
resonance energy	طاقة الرنين	ionization energy	طاقة التأيين
nuclear resonance energy	طاقة الرنين النووي	exchange energy	طاقة التبادل
free-surface energy	طاقة السطح الحر	hysteresis energy	طاقة التخلف
surface energy	الطاقة السطحية	vibrational energy	الطاقة التذبذبية
rest energy	طاقة السكون	deformation energy	طاقة التشوه
		Q-value	طاقة التفاعل
		Q-value	طاقة التفتت

Heaviside layer	طبقة ((هيفيسايد))	lattice energy	طاقة الشبكة
torr	طر	solar energy	الطاقة الشمسية
tornado	طرناد	sound energy	الطاقة الصوتية
alternative route	طريق بديل	luminous energy	الطاقة الضوئية
vortex street	طريق دوامى	Fermi energy	طاقة ((فيرمى))
Milky way	الطريق اللبنى = درب التبانة	Coulomb energy	طاقة ((كولوم))
oscillating cylinder method	طريقة الاسطوانة المتذبذبة	Madelung energy	طاقة ((مادلونج))
perturbation method	طريقة الاضطراب	threshold energy	طاقة المبدى
	طريقة ((باترسون وهاركر))	available energy	الطاقة المتاحة
Patterson-Harker method		magnetic energy	الطاقة المغنطيسية
Barat method	طريقة ((بارات))	stellar energy	الطاقة النجمية
Pictet method	طريقة ((بكتيه))	zero-point energy	طاقة نقطة الصفر
	طريقة البلورة الدوارة	nuclear energy	الطاقة النووية
rotating crystal method		potential energy	طاقة الوضع
	طريقة البلورة المتذبذبة	physical medicine	الطب الفيزيقي
oscillating crystal method		octave	طبقة (صوتية)
method of cooling	طريقة التبريد	monolayer	طبقة احادية
	طريقة ((جريبه وشيبه))	diffusion layer	طبقة الانتشار
Gribe and Chiebe method		barrier layer	طبقة حاجزة
	طريقة ((دمبستر)) لتحليل الاشعة الموجبة		طبقة الحدود الحرارية
Dempester positive-ray analysis		thermal boundary layer	
	طريقة ((ديباي وشبرر وهل))		طبقة كهربائية مزدوجة
Debye-Scherrer-Hull method		electric double layer	
	طريقة زمن الطيران	boundary layer	الطبقة المتاخمة
time of flight method		half-value layer	طبقة نصف القيمة

volatile	طيار	طريقة الصور الكهربائية
spectrum	طيف	method of electrical images
primary spectrum	الطيف الابتدائي	طريقة ((لاوه)) الفوتوغرافية
beta-ray spectrum	طيف اشعة بيتا	Laue photograph
x-ray spectrum	طيف الاشعة السينية	powder method
absorption spectrum	طيف الامتصاص	طريقة المسحوق
emission spectrum	طيف الانبعاث	طريقة ((مونت كارلو))
charge transfer spectrum	طيف انتقال الشحنة	Monte Carlo method
explosion spectrum	طيف الانفجار	Hittorf method
ion spectrum	طيف ايوني	طريقة ((هيتورف))
interference spectrum	طيف تداخل	weather
molecular spectrum	الطيف الجزيئي	الطقس
alpha-particle spectrum	طيف جسيمات الفا	electroplating
diffraction spectrum	طيف الحيود	الطلاء بالكهرباء
line spectrum	طيف خطي	tonne = ton
air lines	الطيف الخطي للهواء	طن
fine spectrum	الطيف الدقيق	tone
fine-structure spectrum	طيف دقيق البنية	الطنين
atomic spectrum	الطيف الذري	minor tone
resonance spectrum	طيف رنيني	الطنين الصغير
leakage spectrum	طيف السروب	major tone
spark spectrum	طيف شراري	الطنين الكبير
band spectrum	طيف شريطي	phase
		طور
		radiation length
		طول اشعاعي
		migration length
		طول الرحلة
		diffusion length
		طول الانتشار
		wavelength
		طول الموجة
		طول موجة ((دي برولي))
		de Broglie wavelength
		طول موجة ((كومتون))
		Compton wavelength
		effective wavelength
		الطول الموجي الفعال
		الطول الموجي للمبدى
		threshold wavelength

mass spectrum	طيف الكتلة	الطيف الشريطي الإلكتروني
flame spectrum	طيف لهبي	electronic band spectrum
continuous spectrum	طيف متصل	normal spectrum
comparison spectrum	طيف المقارنة	طيف عادي
neutron spectrum	الطيف النيوتروني	طيف فائق الدقة
		طيف القوس = طيف قوس
		arc spectrum

ظ

Jamin effect	ظاهرة « جامان »	Edison effect	ظاهرة « اديسون »
	ظاهرة « جول وطومسون »	flicker effect	ظاهرة الارتعاش
Joule-Thomson effect			ظاهرة الاسترخاء
Doppler effect	ظاهرة « دوبلر »	relaxation phenomenon	
	ظاهرة « ديباي وسيرز »	Barnet effect	ظاهرة « بارنيت »
Debye-Sears effect			ظاهرة « باشين وباك »
Raman effect	ظاهرة « رامان »	Paschen-Pack effect	
Zeeman effect	ظاهرة « زيمان »	patch effect	ظاهرة البقع
	ظاهرة « زيمان » الشاذة	Peltier effect	ظاهرة « بلتيه »
Zeeman effect, anomalous		Budde effect	ظاهرة « بودي »
skin effect	الظاهرة السطحية	Pockels effect	ظاهرة « بوكلز »
	الظاهرة السطحية الشاذة	piezoelectric effect	الظاهرة البيزوكهربية = الظاهرة الكهرضغطية
anomalous skin effect			
Snoek effect	ظاهرة « سنوك »	charge exchange phenomenon	ظاهرة تبادل الشحنة
Seebeck effect	ظاهرة « سيبك »	black-out effect	ظاهرة التعطل
Schottky effect	ظاهرة « شوطكي »	pinch effect	ظاهرة التفلس
	الظاهرة الصوتية الصوتية	Tyndall effect	ظاهرة « تندال »
optic-acoustic effect			
Thomson effect	ظاهرة « طومسون »		

Mossbauer effect	ظاهرة « موسباور »	Wigner effect	ظاهرة « فجنر »
photoconductive effect	ظاهرة الموصلية الضوئية	ferroelectric effect	ظاهرة الفروكهربية
thermomechanical effect	الظاهرة الميكانيكية الحرارية	photomagnetic effect	الظاهرة الفوتومغناطيسية
asterism	الظاهرة النجمية	Kundt effect	ظاهرة « كنت »
Nernst effect	ظاهرة « نرنست »	piezoelectric effect	الظاهرة الكهرضغطية = الظاهرة البيزوكهربية
tunnel effect	الظاهرة النفقية	inverse piezoelectric effect	الظاهرة الكهرضغطية (البيزوكهربية) العكسية
Hall effect	ظاهرة « هول »	photoelectric effect	الظاهرة الكهرضوئية
standard conditions of a gas (N T P)	الظروف العيارية للغاز	Compton effect	ظاهرة « كومتون »
umbra	الظل	Kerr effect	ظاهرة « كير »
antihalation backing	ظاهرة منع الهالة	Kirkendall effect	ظاهرة « كير كندال »
thermoelectric effect	الظواهر الكهرحرارية	thermoelastic effect	ظاهرة المرونة الحرارية
recurrence phenomena	ظواهر متواترة	piezomagnetic effect	الظاهرة المغنيطوضغطية
thermomagnetic effects	ظواهر مغنيطوحرارية		

ع

reflector for nuclear reactor	العاكس في المفاعل النووي	family characteristics	عائلة المميزات
highly radioactive = hot	عالي الإشعاعية	insulator	عازل
operator	عامل	dielectric	عازل كهربائي
thermal utilization factor	عامل الاستفادة الحرارية	anisotropic dielectric	عازل كهربائي متباين الخواص
safety factor	عامل الامان	reflector	عاكس
		commutator	عاكس التيار

عجلة الجاذبية = عجلة الثقافل	absorptance	عامل الامتصاص	
acceleration, gravitational	Boltzmann factor	عامل « بولتزمان »	
angular acceleration	العجلة الزاوية	عامل تباين الخواص	
blood count	عد الدم	عامل التبديد للعازل	
alpha counter	عداد الفا	dielectric dissipation factor	
end-window counter	عداد بنافذة طرفية	duty factor	عامل التشغيل
proportional counter	عداد تناسبى	reproduction factor	عامل التكاثر
whole-body counter	عداد الجسم الكامل	attenuation factor	عامل التوهين
Geiger counter	عداد « جيجر »	peak factor	عامل الذروة
عداد نبضات انتقائى	form factor	عامل الشكل	
pulse height discriminator	loss factor	عامل الفقد	
neutron counter	عداد نيوترونات	power factor	عامل القدرة
scintillation counter	عداد ومضات	عامل القدرة للعازل	
Abbe number	عدد « آبي »	dielectric power factor	عامل اللاتماثل
proton number	العدد البروتونى	dissymmetry factor = anisotropy factor	
Peclet number	عدد « بكليه »	Landé G-factor	عامل « لاندى » للانشقاق
atomic number	العدد الذرى	= Landé splitting factor	
occupation number	العدد الشاغل	Lorentz factor	عامل « لورنتز »
F-number	عدد « ف »	ionizing agent	عامل مؤين
quantum number	العدد الكمى	multiplication factor	عامل المضاعفة
العدد الكمى الاساسى		quality factor	عامل النوعية (الجودة)
principal quantum number		meridian transit	عبور الزوال
العدد الكمى الدائرى		continuous beam	عتبة متصلة
quantum number, rotational		opacity	عتمة
العدد الكمى الداخلى		acceleration	عجلة = تسارع
inner quantum number			

cylindrical lens	عدسة اسطوانية	العدد الكمي الرئيسي	quantum number, principal
electron lens	عدسة الكترونية	العدد الكمي الزاوي	quantum number, angular
electric-electron lens	عدسة الكترونية كهربائية	العدد الكمي السمتي	azimuthal quantum number
lens, toric	عدسة برميلية (حلقية)	عدد كمي قطري	radial quantum number
crystalline lens	العدسة البلورية	العدد الكتلي	mass number
lens, bifocal	عدسة ثنائية القوة	العدد الكمي اللفي	spin quantum number
crystalline lens = eye lens	العدسة الجليدية	العدد الكمي لكمية التحرك الزاوية الكلية	total angular momentum quantum number
lens, rectilinear	عدسة خطية	العدد الكمي المغنطيسي	quantum number, magnetic
thin lens	عدسة رقيقة	عدد (لوشميت)	Loschmidt number
عدسة « زومار او زوم »		عدد « ماخ »	Mach number
Zoomar lens = variable-focus lens		عدد المنقول	transport number
عدسة سالبة = عدسة مفرقة		العدد الموجي	wave number
negative lens = diverging lens		العدد النيوتروني	neutron number
thick lens	عدسة سميكة	عدم التوقف على الشحنة	charge independance
lens, optical	عدسة ضوئية	عديد السكريات	polysaccharide
dielectric lens	عدسة عازلة	عديم الحامل	carrier-free
lens, eye	عدسة العين	عدسة أبلاطية	lens, apianatic
lens, electric	عدسة كهربائية	عدسة أبوكروماتية	lens, apochromatic
electrostatic lens	عدسة كهروستاتيكية	عدسة استجمية (لانقطية)	astigmatic lens
عدسة لا استجمية			
anastigmat = anastigmatic lens			
lens, contact	عدسة لاصقة		
lens, aspherical	عدسة لأكروية		
عدسة لالونية (اكروماتية)			
achromat = achromatic lens			

عزم كمية الحركة = كمية الحركة الزاوية
moment of momentum
= angular momentum

العزم المستحث لثنائي القطب
induced dipole moment

عزم مغنطيسي شاذ
anomalous magnetic moment

العزم المغنطيسي لثنائي القطب
magnetic dipole moment

العشا night blindness

عشوائية الطبقات البينية
interstratification, random

عصب nerve

عضو الانتاج armature

عضو انتاج اسطوانى drum armature

عطارد Mercury

عقدة node

العكر turbidity

عكس الالوان
photochromism = phototropy

العلاج الاشعاعى عن بعد teletherapy

العلاج بالاشعاع
radiotherapy
= radiation therapy

العلاج بالاشعة السينية x-ray therapy

العلاج بالأيونات ionic medication

علاقة « بلاكت »
Blackett relation

العلاقة بين المدى والطاقة
range-energy relation

عدسة لامة converging lens

عدسة متغيرة القوة (زومار)
variable-focus lens

عدسة المجال field lens

عدسة مجمعة converging lens

عدسة مركبة compound lens

عدسة مزدوجة lens, doublet

عدسة مطلية coated lens

عدسة معدومة الزيغ apochromatic lens

عدسة مغنطيسية lens, magnetic

عدسة مفرقة = عدسة سالبة
diverging lens = negative lens

عدسة موجبة = عدسة مجمعة
positive lens = converging lens

عرض صور الدقائق micro projection

عروة loop

عروة التخلف hysteresis loop

عروة مقفلة closed loop

عزل insulation

العزل الكهربائى electric insulation

عزم الازدواج moment of couple

عزم الالتواء torque = twisting moment

عزم الانحناء bending moment

عزم ثنائى القطب dipole moment

عزم القصور moment of inertia

عزم القوة moment of force

radioactive half-live عمر النصف الإشعاعي
 half-life, biological عمر النصف البيولوجي
 half-life, effective عمر النصف الفعال
 neutron life time عمر النيوترون
 depth of field عمق المجال
 adiabatic process عملية ادياباتية
 عملية « أوبنهايمر و فليبيس »
 Oppenheimer-Phillips process
 عملية تعاقبية نووية
 nuclear cascade process
 isenthalpic process عملية ثابتة الإنثالبي
 عملية ثابتة الضغط (ايسوبيزية)
 isoplestic process
 عملية قابلة للعكس (حرارة)
 reversible process (heat)
 عملية كيميائية ضوئية (كيموضوئية)
 photochemical process
 irreversible process عملية لا عكسية
 logical operation عملية منطقية
 primary cell عمود ابتدائي
 diffusion column عمود الانتشار
 thermal column عمود حراري
 العمود الحراري للمفاعل النووي
 nuclear reactor thermal column
 positive column العمود الموجب
 Weston cell عمود (خلية) « وستون »

علاقة « كلارك ومكسويل »
 Clerk-Marxwell relation
 optic sign علامة بصرية
 can علبة
 radiology علم الإشعاع (راديولوجيا)
 crystallography علم البلورات
 photogrammetry علم التصوير المساحي
 meteorology علم الجو = متيورلوجيا
 kinetics علم الحركة
 aerodynamics علم الديناميكا الهوائية
 seismology علم الزلازل
 petrology علم الصخور
 pressure head العلو الضغطي
 aeronautics علم الطيران
 metallurgy علم الفلزات = المتالورجيا
 ballistics علم القذائف
 metrology علم القياس
 interferometry علم القياس بالتداخل
 quantum metrology علم القياس الكمي
 rheology علم اللدونة
 mineralogy علم المعادن
 magneto-acoustics علم المغنطيسية السمعية
 nucleonics علم النوكليونات = النوكليونييات
 life time العمر
 half-life عمر النصف

ionic recombination	عودة الالتئام الأيوني	colour blindness	عمى الألوان
	عودة الالتئام فى المسار	rare earths	العناصر الأرضية النادرة
columnar recombination		slip elements	عناصر الانزلاق
resorption	عودة الامتصاص		العناصر بعد البلوتونيوم
recrystallization	عودة التبلور	transplutonium elements	
= metamorphism			العناصر بعد اليورانيوم
regelation	عودة الجمد	transuranium elements	
	عودة سريعة للالتئام	crystal elements	عناصر البلورة
preferential recombination			عناصر ترانسبلوتونية (العناصر بعد
surface defect	عيب سطحى	transplutonium elements	البلوتونيوم)
point defect	عيب نقطى		عناصر ترانسيورانية (العناصر بعد
emmetropic eye	عين سوية	transuranium elements	اليورانيوم)
eyepiece	العينية	lanthanide elements	عناصر لاثانيدية
Ramsden eyepiece	عينية « رامسدن »	magnetic elements	العناصر المغنطيسية
negative eyepiece	عينية سالبة		العنصر الباحث عن العظام
	عينية مجهرية ثنائية (ديكروسكوبية)	bone-seeking element	
dicroscopic eyepiece			عنصر سلبى التكهرب
eye-piece, Huygens	عينية « هيجنز »	electro-negative element	
defects, crystal	عيوب بلورية	indicator element	عنصر كاشف
lattice imperfections	عيوب الشبكة	radioelement	عنصر مشع
		fuel element	عنصر الوقود
		recombination	عودة الاتحاد (الالتئام)

غ

permanent gas	غاز دائم	gas	غاز
interstellar gas	غاز السديم	electron gas	غاز الكترونى
non-degenerate gas	غاز غير منحل		غاز خامل (نبيل)
		inert gas = noble gas	

غرفة سحابية عالية الضغط	Fermi-Dirac gas	غاز « فيرمي وديراك »
high-pressure cloud chamber	perfect gas	الغاز الكامل
غرفة سحابية منخفضة الضغط	ideal gas	الغاز المثالي
low-pressure cloud chamber	radiative gas	غاز مشع
spark chamber	degenerate gas	غاز منحل
bubble chamber	rare gas	غاز نادر
غرفة الشرر	noble gas	غاز نبيل = غاز خامل
غرفة فقاعية	radioactive dust	غبار مشع
غرفة كاتمة للصوت	ionization chamber	غرفة التأين
anechoic room = dead room		غرفة تأين استكمالية
reverberant room	ionization chamber, extrapolation	غرفة تأين بمكثف
lyophilic	ionization chamber, condenser	غرفة تأين حرة الهواء
غرواني متآلف (ليوفيلي)	ionization chamber, free-air	غرفة تأين كستبانية
lyophobic		ionization chamber, thimble
غرواني نافر (ليوفوبي)		غرفة تأين نابضة
membrane		pulse ionization chamber
غشاء		reverberant room
diaphragm		acceleration chamber
غشاء أحادي الجزيء		cloud chamber
unimolecular film = monolayer film		غرفة سحابية
electrolytic diaphragm		غرفة سحابية انتشارية
غشاء الكتروليتي		diffusion cloud-chamber
gaseous film		
غشاء غازي		
condensed film		
غشاء مكثف		
غشاء نصف منفذ		
semipermeable membrane		
helium film		
غشاء الهليوم		
ion sheath		
عمد ايوني		
cartridge		
غيار (وحدة غيار)		

ف

idle period	فترة عاطلة	permutation group	فئة تبادلية
counter dead-time	فترة همود العداد	super conductor	فائق التوصيل
thoriated filament	فتيل مشريم	farad	فاراد
retort carbon	فحم المعوجات		فارق احادى ثلاثى
vacuum	فراغ	singlet-triplet separation	
Torricellian vacuum	فراغ « تورشيللى »	activity	فاعلية
ferrite	فرايت	radioactivity	فاعلية اشعاعية
electrode gap	فرجة الالكترود		فاعلية اشعاعية بالحث
needle-point gap	الفرجة بين سنين	induced radioactivity	
analytical gap	فرجة تحليلية		فاعلية اشعاعية طبيعية
spark gap	فرجة الشرارة	natural radioactivity	
sphere gap	فرجة كروية	optical activity	فاعلية بصرية (ضوئية)
air-gap	فرجة هوائية	specific activity	الفاعلية النوعية
Haidinger brush	فرجون « هيدنجر »	power loss	فاقد القدرة
parsec	فرسخ فلكى	reprocessing loss	فاقد المعالجة
prong	فرع	vanadium	فاناديوم
	فرق استجماتى (لا نقطى)	phantom	فانتوم
astigmatic difference		aperture of a lens	فتحة العدسة
phase difference	فرق الطور	field stop	فتحة المجال
potential difference	فرق الجهد	relative aperture	الفتحة النسبية
detonation	فرقة	recovery time	فترة الافاقة
fermions	فرميونات	counter recovery time	فترة افاقة العداد
crystal oven	فرن البلورات		فترة التمييز للعداد
electric furnace	الفرن الكهربائى	counter resolving time	
		deionization time	فترة زوال التآين

platinum metals	فلزات بلاتينية	الفرومغناطيسية المضادة	antiferromagnetism
refractory metals	فلزات حرارية	فريمغناطيسية	ferrimagnetism
noble metal	فلز نبيل	الفسفورية	phosphorescence
voltameter	فلطامتر	الفسفورية الكاثودية	cathodophosphorescence
silver voltameter	فلطامتر فضي	فسكومتر = مقياس اللزوجة	viscometer
voltmeter	فلطومتر	فصلة (في الكتابة)	comma
	فلطومتر القرص المنجذب	فصلة (في الموسيقى)	diesis
voltmeter, attracted disc		فصل مسامي	atmolysis
	فلطومتر كهروستاتيكي	فصل النظائر	isotope separation
electrostatic voltmeter		فصيلة اشعاعية	radioactive family
volt	الفولط	فضاء = حيز	space
voltage	الفولطية	الفعالية البيولوجية النسبية	
extinction voltage	فلطية الاخمد	relative biological effectiveness (RBE)	
reignition voltage	فلطية اعادة القدح	فعل	action
cut-off bias voltage	فلطية انحياز القطع	فقاعات مغناطيسية	magnetic bubbles
breakdown voltage	فلطية الانهيار	فقد اشعاعي	radiation loss
decomposition voltage	فلطية التحلل	الفقد بالانعكاس	reflection loss
acceleration voltage	فلطية التعجيل	الفقد بالانكسار	refraction loss
disruptive voltage	فلطية التمزيق	فقد بالتفرق	divergence loss
deflecting voltage	فلطية حارفة	فقد بتيار دوامي	eddy currents loss
beam voltage	فلطية الحزمة الالكترونية	فقدان تخلفي	hysteresis loss
fine voltage	فلطية الخط	فقد السمع	hearing loss
inverse voltage	الفولطية العكسية	فقد العزل	dielectric loss
active voltage	الفولطية الفعالة	فلز	metal
striking voltage	فلطية القدح		

phon	الفون	radar astronomy	الفلك الرادارى
phonon	فونون	radioastronomy	الفلك اللاسلكى
longitudinal phonon	فونون طولى	vulcanization	الفلكنة
orifice	فوهة	sound film	فلم صوتى
Laval nozzle	فوهة ((لافال))	fluorine	الفلور
phasotron	فيزوترون	fluorometry	الفلورومتريه
physics	الفيزيكا	fluorescence	الفلورية
solid state physics	فيزيكا الجوامد	x-ray fluorescence	فلورية الاشعة السينية
biophysics	فيزيكا حيوية = بيوفيزيكا	photoproton	فوتوبروتون
health physics	الفيزيكا الصحية	photocathode	الفوتوكاثود
medical physics	الفيزيكا الطبية	photometer	فوتومتر
nuclear astrophysics	فيزيكا فلكية نووية	integrating photometer	فوتومتر تكاملى
reactor physics	فيزيكا المفاعلات	Joly block photometer	فوتومتر ((جولى))
nuclear physics	الفيزيكا النووية	flicker photometer	فوتومتر رعاش
flux	فيض	photomeson	فوتوميزون
	الفيض الاشعاعى	photon	فوتون
radiant flux = radiance		virtual photon	فوتون تقديرى
	الفيض الضوئى	photoneutron	فوتونيوترون
light flux = luminous flux		supercritical	فوق الحرج
	فيض الطاقة الصوتية	ultrasonic	فوق السمعى
flux of sound energy		ultrasonics	فوق السمعيات
electric flux	الفيض الكهربائى		فوق السمعيات ذات الامواج الدقيقة
magnetic flux	الفيض المغنطيسى	microwave ultrasonics	
neutron flux	الفيض النيوترونى	bubble overvoltage	فوق الفلطة الفقاعية

ق

Huygens principle	قاعدة « هيجنز »	susceptibility	القابلية
Stokes law	قانون « استوكس »	susceptibility, adiabatic	القابلية الادياباتية
	قانون « استيفان وبولتزمان »	polarizability	قابلية الاستقطاب
Stefan-Boltzmann law		dispersivity	قابلية التفرق
	قانون الاضمحلال الاشعاعي	solubility	قابلية الذوبان
radioactive decay law			قابلية الذوبان (المزج) الجزئي
Ohm law	قانون « اوم »	partial miscibility	
Pascal law	قانون « باسكال »	susceptibility, mass	القابلية الكتلية
Paschen law	قانون « باشين »	miscibility	قابلية المزج
Bragg law	قانون « براج »	high-vacuum cut-off	قاطع التفريغ
Brewster law	قانون « بروستر »	selection rule	قاعدة الانتقاء
Blagden law	قانون « بلاجدين »		قاعدة « بايينيه » في الامتصاص
Boyle law	قانون « بويل »	Babinet absorption rule	
Boyle-Charles law	قانون « بويل وشارل »	Pascal rule	قاعدة « باسكال »
Blot-Savart law	قانون « بيو وسافار »	Bragg rule	قاعدة « براج »
Gauss law	قانون « جاوس »	Pauling rule	قاعدة « بولنج »
Graham law	قانون « جراهام »	combination principle	قاعدة التوفيق
	قانون « جلادستون وديل »		قاعدة جيب التمام لـ « كندسن »
Gladstone-Dale law		Knudsen cosine rule	
Joule law	قانون « جول »	Geiger-Natall rule	قاعدة « جيغر ونتول »
Goldschmidt law	قانون « جولد شميت »	base, valve	قاعدة الصمام
	قانون جيب التمام لانبعاث الضوء	phase rule	قاعدة الطور
light emission, cosine law of		Kundt rule	قاعدة « كنت »
Dalton law	قانون « دالتون »	Mach principle	قاعدة « ماخ »

قانون « نيوتن » فى الجاذبية العامة Newton law of universal gravitation	قانون « ديولنج وبتى » Dulong and Petit law
قانون « نيوتن » فى المقاومة الهيدروديناميكية Newton law of hydrodynamic resistance	قانون « رايلي وجينز » Rayleigh-Jeans law
قانون « نيوتن » للتبريد Newton law of cooling	قانون « ساين » Sabine law
قانون هبوط الطاقة degradation of energy, law of	قانون « شارل » Charles law
قانون « هنرى » Henry law	قانون الفعل للكتلة law of mass action
قانون « هوك » Hooke law	قانون « فيدمان وفرانز » Wiedemann-Franz law
قانون « هوى » Hauy law	قانون « كلاوزيوس » Clausius law
قانون « هيس » Hess law	قانون « كوب » Kopp law
قانون « وبر وفشنر » Weber-Fechner law	قانون « كوب ونيومان » Kopp-Neumann law
قانونا انعكاس الصوت وانكساره sound reflection and refraction laws	قانون « كولوم » Coulomb law
قانونا « سنيل » فى الانكسار refraction, Snell laws of	قانون « كيرشوف » للاشعاع الحرارى Kirchhoff radiation law
قانونا « كولراوش » للتوصيل الالكترولى Kohlrausch laws of electrolytic conduc- tion	قانون « لانجميور » Langmuir law
قانونا « كيرشوف » للشبكات الكهربائية Kirchhoff laws of electrical networks	قانون « لنز » Lenz law
القبة السماوية planitarium	قانون « لين » Lane law
القند الحرج critical size	القانون المحدد لـ « ديباي وهوكل » Debye-Huckle limiting law
قبة اطوال plain gauge	قانون مكعب درجة الحرارة المقرب لـ « ديباي » Debye T ³ approximation
	قانون « موزلى » Moseley law
	قانون « نرنست » فى التوزيع Nernst partition law

parasitic e.m.f.	ق.د.ك. طفيلية	فدح التجميع
vernier callipers	قدمة ذات ورنية	focusing cup = cathode cup = concentration cup
Airy disk	قرص « ايرى »	power
Rayleigh disc	قرص « رايلي »	قدرة
Nipkow disc	قرص « نيكو »	قدرة احتمال النبضة الكهربائية
iris	قزحية	impulse electric strength
electron shell	قشرة الكترونية	stopping power
shear	قص	قدرة الايقاف
tin	القصدير	قدرة الايقاف الخطي
bombardment	قصف	linear stopping power
thermal inertia	القصور الحرارى	قدرة الايقاف الذرى
acoustic inertance	القصور الصوتى	atomic stopping power
rods and cones	القضبان والمخروطات	قدرة الايقاف الكتلى
bar	قضيب	mass stopping power
safety rod = scram rod	قضيب الامان	قدرة الايقاف النسبية
control rod	قضيب التحكم	relative stopping power
	قضيب التحكم فى القدرة	dispersive power
power control rod		قدرة التفرق
fuel rod	قضيب الوقود	horse power
chopper	قطاع	قدرة حصان
pole	قطب	قدرة الدوران البصرى
consequent pole	قطب تابع	optical rotary (rotatory) power
pole of a magnet	قطب المغنطيس	القدرة الدورانية
crystal cut	قطع بلورى	rotatory power = molecular rotation
decrepitation	قعقة	active power
		القدرة الفعالة
		brake horsepower
		قدرة الكبح
		electric power
		القدرة الكهربائية
		thermoelectric power
		القدرة الكهحرارية
		useful power
		القدرة المفيدة
		specific power
		القدرة النوعية

قوة التبادل بين النيوترون والبروتون	core	قلب
neutron-proton exchange force	reactor core	قلب المفاعل
exchange force		قلب المفاعل النووي
attractive force	cone of nuclear reactor	قمة الاصل
قوة جاذبة	parent peak	القمر
قوة جزيئية حرارية	moon	قمر صناعي
thermomolecular force	satellite	قمر صناعي للطقس
القوة الدافعة الكهربائية (ق د ك)	weather satellite	قناة
electromotive force (e.m.f.)	channel	قناة ناشرة
القوة الدافعة الكهربائية الحرارية	diffuser duct	قناة الوقود
thermal electromotive force	fuel channel	قنبلة الكوبلت
القوة الدافعة الكهربائية العكسية	cobalt bomb	قنبلة هيدروجينية
back electromotive force	hydrogen bomb	قنطرة
قوة دافعة كهربائية مسلطة	bridge	قنطرة قياس
impressed electromotive force	bridge, measuring	قنطرة « هويتستون »
القوة الدافعة المغنطيسية	wheatstone bridge	قنبلة الكثافة
magnetomotive force	specific gravity bottle	قوانين « ديكارت » في الانكسار
lens, power of	Descartes laws of refraction	قوانين « كبلر »
Wigner force	Kepler laws	قوانين « نيوتن » في الحركة
coercive force		Newton laws of motion
inertal force	restoring force	قوة الارجاع
radial force		قوة الامتصاص
Lorentz force	absorptivity = absorptive power	
dissipative force		
central force		
centripetal force		
centrifugal force		

ebullioscopy	قياس بالغليان	impressed force	قوة مسلطة
optometry	قياس البصر	tangential force	قوة مماسية
	قياس الجرعات الإشعاعية	tensor force	القوة الممتدية
radiation dosimetry		voltaic arc	قوس فلطا
saccharimetry	قياس السكر	rainbow	قوس قزح
telemetry	القياس عن بعد		القوس الكهربائية
calorimetry	القياسات الحرارية	electric arc = voltaic arc	
colorimetry	القياسات اللونية	repulsive forces	قوى التنافر
calorific value	القيمة الحرارية		قوى « فان در فالز »
effective value	القيمة الفعالة	Van der Waals forces	
	القيمة الكلية لحرارة الاحتراق	London forces	قوى « لندن »
gross calorific value		coplanar forces	قوى متحدة المستوى
threshold value	قيمة المبدى	concurrent forces	القوى المتلاقية
limiting values	قيم حدية	nuclear forces	قوى نووية
discrete values	قيم متميزة	refractometry	قياس الانكسار

ك

hollow cathode	كاثود اجوف	cantilever	كابولى
virtual cathode	كاثود تقديرى	katathermometer	كاتاترمومتر
	كاثود حرارى ايونى (ثرميونى)		كاتم (كابت) الصوت
thermionic cathode		silencer = absorbing duct	
	كاثود ضعيف التوهج	catolyte	كاتوليت
dull emitting cathode		cation	كاتيون
photocathode	الكاثود الضوئى	katherometer	كاثرومتر
filamentary cathode	كاثود فتيلى	cathode	كاثود

relativistic mass	كتلة نسبية	cathode, follower	كاثود متابع
active mass	الكتلة النشيطة	dispenser cathode	كاثود مزود
radiation density	كثافة الإشعاع	cathetometer	كاثيتومتر
luminous density	كثافة الإضاءة	refractive	كاسر
density of dislocations	كثافة الانخلاعات	indicator	كاشف
ion density	الكثافة الأيونية	solid-state detector	كاشف جامد
vapour density	كثافة البخار	oscilloscope (اسيلوسكوب)	كاشف الذبذبات
optical density	الكثافة البصرية	calorescence	الكالورية
collision density	كثافة التصادم	X-ray camera	كامرة الأشعة السينية
current density	كثافة التيار	pinhole camera	الكامرة ذات الثقب
	الكثافة الخطية للشحنة	kinescope	كاينسكوب
linear charge density		piston	كباس
surface density	الكثافة السطحية	external quenching	كبح خارجي
	كثافة الطاقة الصوتية	gamma ray capsule	كبسولة أشعة جاما
density of sound energy		cable	كبل
	كثافة الطاقة الموجية	mass	كتلة
wave energy, density of		subcritical mass	كتلة تحت الحرجة
spectral density	الكثافة الطيفية	critical mass	الكتلة الحرجة
normal density	الكثافة العيارية	atomic mass	الكتلة الذرية
	كثافة الفيض الإشعاعي	rest mass	كتلة السكون
irradiance = radiation flux density			الكتلة الصوتية
	كثافة فيض الجسيمات عند نقطة	acoustic inertance = acoustic mass	
particle flux density at a point		effective mass	الكتلة الفعالة
	كثافة الفيض الكهربائي عند نقطة	inertial mass	كتلة القصور الذاتي
electric flux density at a point		reduced mass	الكتلة المختزلة

thermal efficiency	الكفاءة الحرارية	photographic density	الكثافة الفوتوغرافية
quantum efficiency	كفاءة الكمية الضوئية	كثافة القدرة للمفاعل النووي	
	كفاءة المصدر الضوئي	nuclear reactor power density	
light output efficiency		absolute density	الكثافة المطلقة
fatigue	كلال	relative density	الكثافة النسبية
eye fatigue = eye strain	كلال البصر	كثافة النيوترونات المبطة	
thermal fatigue	الكلال الحراري	slowing down density of neutrons	
retinal fatigue	كلال الشبكية	neutron density	كثافة نيوترونية
elastic fatigue	الكلال المروني	radioactive carbon	كربون مشع
klystron	كلايسترون	pith ball	كرة البلسان
calcite	كلسيت	fire ball	كرة النار
kelvin	كلفن	chromophore	كروموفور
californium	الكليفورنيوم	chronometer	كرونومتر
collimator	كليمتر = موجة الأشعة	cryoscopy	الكريوسكوبية
	الكم او الكمة (الجمع كموم وكمات)	packing fraction	كسر التعبئة
quantum (pl. quanta)		jog	كسرة
gamma quantum	كمة جاما	partial eclipse	كسوف جزئي
radiation quantity	كمية الإشعاع	annular eclipse	كسوف حلقي
linear momentum	كمية الحركة الخطية	solar eclipse	كسوف الشمس
angular momentum	كمية الحركة الزاوية	total eclipse	كسوف كلي
	كمية الحركة الزاوية المدارية	linear detection	كشف خطي
orbital angular momentum		efficiency	كفاءة
light, quantity of	كمية الضوء	current efficiency	كفاءة التيار
frictional electricity	الكهرباء الاحتكاكية	efficiency of rectification	كفاءة التقويم
static electricity	كهرباء استاتيكية		الكفاءة الترموديناميكية
galvanic electricity	الكهرباء الجلفانية	thermodynamic efficiency	

coma	كوما	static electricity	كهرباء ساكنة
kernel, slowing down	كيرنل الإبطاء	voltalric electricity	الكهرباء الفلطينة
kernel, displacement	كيرنل الإزاحة	electrification	كهربة
kernel, diffusion	كيرنل الانتشار	piezoelectricity	الكهرضغطية
kilogramme = kilogram	كيلو جرام	amber	كهرمان = كهرباء
kymography	كيموجرافيا	electromagnetism	الكهرمغنطيسية
radiation chemistry	الكيمياء الإشعاعية	hot caves = hot cells	الكهوف الحارة
thermochemistry	كيمياء حرارية	quark	كوارك
photochemistry	الكيمياء الضوئية	quasar	كوازار
quantum chemistry	كيمياء الكم	curie	كوري
stereochemistry	الكيمياء المجسمة	planet	كوكب
magnetochemistry	الكيمياء المغنطيسية	superior planet	كوكب خارجي
radiochemistry	كيمياء المواد المشعة	inferior planet	كوكب داخلي
nuclear chemistry	الكيمياء النووية	minor planet	كوكب صغير
kinematics	كينماتيكس	major planet	كوكب كبير
kenotron	كينوترون	coulometer	كولومتر

ل

aperiodic	لا دوري	لا اتصالية الامتصاص
non-metal	لا فلز	absorption discontinuity
achromatic	لا لوني	amorphous
achromaticity = achromatism	الالونية	charge invariance
scalar	اللامتجه	anharmonicity
lepton	لبتون	anticoincidence
equivocation	اللبس	non-inductive

sensitive flame	لهب حساس	litre	لتر
non-luminous flame	لهب غير مضيء	welding	لحام
optical test plate	لوح اختبار بصري	suppleness	ليانة
control panel	لوحة التحكم	plasticity	اللدونة
intensifying screen	لوح توضيح	viscosity	اللزوجة
zone plate	لوح ذو مناطق	intrinsic viscosity	اللزوجة الاصلية
quarter-wave plate	لوح ربع موجي	viscosity, kinematic	اللزوجة الحركية
phase plate	لوح طوري	kinematic viscosity	اللزوجة الكينماتيكية
Lummer-Gehrke plate	لوح « لومر وجيركه »	relative viscosity	اللزوجة النسبية
wave plate	لوح موجي	specific viscosity	اللزوجة النوعية
half-wave plate	لوح نصف موجي	spin	لف
growth spiral	لولب النمو	electron spin	لف الالكترون
lumen	لومن	isobaric spin	اللف الايسوباري
non-spectral colour	لون لا طيفي	antiparallel spin	لف مواجه
chromaticity	اللونية	parallel spin	لف مواز
complementary chromaticity	اللونية المتتامة	isotopic spin = isobaric spin	اللف النظيري
dichromatism	لونية مزدوجة	lux	لكس
ligasoid	ليجاسويد	luster	لمعان
laser	ليزر	flame	لهب

م

Miller indices	مؤشرات « ميلر »	heavy water	ماء ثقيل
substance = matter	مادة	fluid	مائع
amphoteric substance	مادة امفوتيرية	incompressible fluid	مائع غير قابل للانضغاط

interference blanker	مانع التداخل	مادة بارامغناطيسية	Paramagnetic material
luminescence killer	مانع الضيائية	مادة حرارية عصية	refractory material
lightning conductor	مانعة الصواعق	مادة غير ولود	non-breeding material
manostat	مانوستات	مادة فروكهربية	ferroelectric material
manometer	مانومتر	مادة فرومغناطيسية	ferromagnetic material
micromanometer	مانومتر دقيق	مادة قابلة للانشطار	fissile material = fissionable material
knudsen absolute manometer	مانومتر « كندسن » المطلق	مادة لزجة مرنة	viscoelastic substance
heat exchanger	مبادل حرارى	مادة ما بين الكواكب	interplanetary matter
principle of least time	مبدأ ادنى زمن	مادة ماصة	absorber
exclusion principle	مبدأ الاستبعاد	مادة مثيلة	phantom material
principle of continuity	مبدأ الاستمرارية	مادة مغناطيسية رخوة	soft magnetic material
principle of least time	مبدأ اقصر وقت	مادة مكثفة	condensed matter
Pauli exclusion principle	مبدأ « باولى » للاستبعاد	مادة منصبطة	stereochemical substance
complementarity principle	مبدأ التتام	المادة النووية	nuclear matter
equivalence principle	مبدأ التكافؤ	الماز	adsorbent
correspondence principle	مبدأ التناظر	ماسكون	mascon
d'Alembert principle	مبدأ « دالمبير »	ماص	absorbent
Fermat principle	مبدأ « فيرمات »	ماص للرطوبة	hygroscopic
principle of reversibility	مبدأ قابلية العكس	ماص النيوترونات	neutron absorber
principle of indeterminacy	مبدأ اللاحقية	ماكرو	macro-
= uncertainty principle			
principle of le Chatelier	مبدأ « لشاتيليه »		

متذبذب خطى متضائل	مبدأ النسبية الخاصة
damped linear oscillator	principle of relativity, special = theory of relativity
متذبذب كهروضغطي	مبدأ « نويمان »
piezoelectric oscillator	Neuman principle
متذبذب لاتوافقي	مبدأ طاقة الانشطار
anharmonic oscillator	threshold energy of fission
المتري	مبدأ الكهروضوئية
metre	photoelectric threshold
متر شمعة	مبدأ اللون
metre-candle	colour threshold
متساوي الزمن	مبرد
isochrone (—ous)	coolant = refrigerant
متسلسلة « باشين »	مبين المدى
Paschen series	range finder
متسلسلة « بالمر »	مبين المنسوب
Balmer series	volume indicator
متسلسلة « پكرنج »	متالوجرافيا
Pickering series	metallography
متسلسلة توافقية	المتالورجيا
harmonic series	metallurgy
متسلسلة طيفية	متالورجيا المساحيق
spectral series	powder metallurgy
متشابهات الأجزاء	المتانة
isomorphous = isomorphic	toughness
متطابقة	التآلق
replica	blaze
متغير اللون	متباين الخواص
allochromatic	anisotropic = aelotropic
متفارقات = ذوات الفرق الواحد	المتجه
isodiaphores	vector
متفجرات نووية	متجه « بيرجر »
nuclear explosives	Burger's vector
متفقا الطور	متحكم اوتوماتيكي
in-phase	automatic controller
متوازي اضلاع القوى	المتذبذب الاقتراني
parallelogram of forces	coupled oscillator
متوسط العدد الشاغل	متذبذب الكتروني
mean occupation number	electronic oscillator
متوسط العمر	متذبذب بالتقبض المغنطيسي
mean life	magnetostriction oscillator
	متذبذب توافقي
	harmonic oscillator

impressed field	مجال مسلط	متوسط كثافة الشحنة
magnetic field	المجال المغنطيسي	average density of charge
stigmator	مجال تقطى	متوسط مربع السرعة
regenerator	مجدد	mean square velocity
absorbing duct	مجرى ماص	mean-free-path
probe	مجس	متوسط المسار الحر
	مجموعة بصرية مستقيمة	ionization mean-free-path
orthoscopic system		polyphase
	مجموعة لا زيفية للعدسات	polyhedron
aplanatic lens system		variable
	مجموعة منشورات لا لونية	meteorology
achromatic prism combination		متيورولوجيا = علم الجو
point-group	مجموعة نقطية	مثبت التيار
loudspeaker	مجهر	barretter = current regulator
microscope	مجهر = مكروسكوب	= ballast resistor
	مجهر انبعاث (مكروسكوب انبعاث)	potentiostat
field-emission microscope		phantom
	مجهر تباين الطور - (مكروسكوب تباين الطور)	demagnetization field
phase-contrast microscope		crystal field
	مجهر تداخل (مكروسكوب تداخل)	gravitational field
interference microscope		induction field
	مجهر فوق البنفسجية	free field
ultraviolet microscope		critical field
	مجهر متالورجى (مكروسكوب متالورجى)	field of view
metallurgical microscope		electric field
inductance	المحاثة	electrostatic field
		Lorentz field
		مجال « لورنتز »

locus	المحل الهندسى	intrinsic reactance	المحثة الاصلية
analyser	محل	self inductance	المحثة الذاتية
	محل ارتفاع النبضات	inductance, mutual	المحثة المتبادلة
pulse height analyser		inductance, distributed	المحثة الموزعة
dialyser	محل بالانفاذ	isopiestic solutions	محاليل ايسوبيزية
harmonic analyser	محل توافقى		محاور اسناد معطية
spectrum analyser	محل الطيف	laboratory system of coordinates	
wave analyser	محل الموجات	crystallographic axes	المحاور البلورية
solution	محلول		المحاور البيزوكهربية = المحاور الكهرضغطية
solid solution	محلول جامد	piezoelectric axes	
	محلول عيارى	burn-up	المحترق
standard solution = normal solution		heat content	المحتوى الحرارى
unsaturated solution	محلول غير مشبع	uranium content	المحتوى اليورانيومى
	محلول فائق التشبع	aperture stop	محدد الفتحة
supersaturated solution		jet engine	محرك نفث
ideal solution	محلول مثالى	ram jet engine	محرك نفث بكبس
saturated solution	محلول مشبع	diffraction grating	محززة الحيود
buffer solution	محلول منظم	echelon	محززة درجية
molar solution	محلول مولى	Rowland grating	محززة « رولاند »
	محور الابصار	transmission grating	محززة شفافة
visual axis = line of vision		reflection grating	محززة عاكسة
	المحور الاساسى للبلورة	concave grating	محززة مقعرة
crystal principal axis			محصلة المجالات المغنطيسية
optical axis	المحور البصرى	resultant magnetic field	
axis of symmetry	محور التماثل		محطة توليد الكهرباء
screw axis	محور حلزونى	electric power station	

electron gun	مدفعة الكترونات	rotation energy axis	محور الدوران
ion gun	مدفعة ايونات	polar axis	محور قطبي
range	مدى	electric axis	محور كهربائي
maximum range	المدى الاقصى	zone axis	محور النطاق
thermal range	المدى الحرارى	transducer	محور طاقة
= thermal energy region		potential transformer	محول الجهد
energy range	مدى الطاقة	transformer	محول كهربائي
linear range	مدى طولى	image converter	محول للصورة
mass range	مدى كتلى	matching transformer	محول مواءمة
residual range	المدى المتبقى	proof plane	مخبرة
mean range	المدى المتوسط	out-of-phase	مختلفا الطور
solute	المذاب		مخطاط حرارى (ترموجراف)
	مذبذب المفاعل النووى	thermograph	
nuclear reactor oscillator		spectrogram	مخطط الطيف
solvent	المذيب	wastes	مخلفات
normal solvent	مذيب عادى	radioactive wastes	مخلفات اشعاعية
dissociating solvent	مذيب مفكك	= radioactive effluent	
radiation monitor	مراقب الاشعاع	orbit	مدار
	مراقبة فيض النيوترونات	particle orbit	مدار الجسيم
neutron monitoring		bonding orbital	مدار رابط
colour centres	مراكز اللون	stable orbit	مدار مستقر
mirror	مرآة	expansion orbit	المدار الموسع
electron mirror	مرآة الكترونية	anti-bonding orbital	مدار موهن الربط
bimirror	مرآة ثنائية	sensitive time	مدة الاحساس
Lloyd mirror	مرآة (لويدي)	life time	مدة الحياة - العمر

radiation monitor	مراقب الاشعاع	burning mirror	المرآة المحرقة
air monitor	مراقب هواء	Rudorff mirrors	مرآتا « رودورف »
monitor	مراقب	Fresnel mirrors	مرآتا « فرنل »
water monitor	مراقب الماء	fission recoils	مرتدات الانشطار
compound	مركب	relay	مرحل
ionic compound	مركب ايوني	bimetallic relay	مرحل ذو معدنين
intermetallic compound	مركب بين فلزي	biased relay	مرحل منحاز
interstitial compound	مركب بيني	alternator	مردد
molecular compound	مركب جزيئي	sprayer	مرذاذة
carrier compound	مركب حامل		سرام طيفي (اسبكتروجراف) مفرغ
	مركب شبه ماسي (ادمنتي)	vacuum spectrograph	
adamantine compound		transmitter	مرسل
polar compound	مركب قطبي	transceiver	مرسل مستقبل
	مركب مختلف القطبية	wave filter	مرشح الامواج
heteropolar compound		interference filter	مرشح تداخل
hydrated compound	مركب مهدرت	Thoraeus filter	مرشح « ثوراوس »
	مركب موسوم	light filter	مرشح ضوئي
tagged compound = labelled compound		optical neutral filter	مرشح ضوئي محايد
idle component	مركبة عاطلة	colour filter	مرشح اللون
	المركبة الفعالة للتيار		مرشح نطاق امتصاص
active component of current		band elimination filter = band stop	
wattless component	مركبة لاواطية	band-pass filter	مرشح نطاق نفاذ
centre of displacement	مركز الازاحة	wedge filter	مرشح وتدي
	المركز البصري للعدسة	radiation sickness	مرض الاشعاع
optical centre of a lens		screw jack	مرفاع لولبي

مزدوج متماثل	centre of suspension	مركز التعليق
balanced-pair = symmetric cable pair	centre of symmetry	مركز التماثل
mass doublets	centre of volume	مركز الحجم
theodolite	centre of oscillation	مركز الذبذبة
depolarizer	R-centre	المركز - ر
migration area	centre of pressure	مركز الضغط
brachistochrone	مركز الضغط الهيدروستاتيكي	
مسار الأقصر زما	hydrostatic centre of pressure	
مسار الجسم المؤين	centre of buoyancy	مركز الطفو
track of ionizing particle	F-centre	مركز - ف
time base	V-centre	مركز - في
مسار الزمن	centre of mass	مركز الكتلة
trajectory	centre of area = centroid	مركز السطح
relaxation distance	N-centre	المركز - ن
مسافة الاسترخاء	centre of percussion	مركز النقر
interatomic distance	accumulator = storage cell	مركم
المسافة البينية لمستويات البلورة	elasticity	المرونة
interplanar spacing	photoelasticity	المرونة الضوئية
musical interval	anelasticity	المرونة المتأخرة
مسافة موسيقية	Mars	المريخ
three-body problem	مزج الألوان بالطرح	
مسألة الاجسام الثلاثة	subtractive colour mixing	
مسألة الاجسام المتعددة	thermocouple	مزدوج حرارى
many-body problem	line pair	مزدوج خطى
مسألة الجسمين	spectral doublet	مزدوج طيفى
مسامحة الخرج الفعال		
effective output admittance		
مسامحة الدخل الفعالة		
effective input admittance		
porosity	المسامية	

calorimeter	مسعر (كالورمتر)	emulsion	مستحلب
calorimeter, steam	مسعر بخارى	echo sounder	مسابر الصدى
calorimeter, differential	مسعر تفاضلى	photographic emulsion	مستحلب فوتغرافى
calorimeter, bomb	مسعر تفجيرى	nuclear emulsion	مستحلب نووى
calorimeter, ice	مسعر جليدى	receiver	المستقبل
Bracket series	مسللة ((براكت))	polarizer	مستقطب
Simon liquifier	مسيل ((سيهون))	electret	مستقطب كهربائى
radiator	مشع	self-sustained	مستمر ذاتيا
complete radiator = full radiator	مشع تام	principal plane	المستوى الاساسى
non-selective radiator	مشع غير انتقائى	plane of polarization	مستوى الاستقطاب
ignitor	مشعل	glide plane	مستوى الانزلاق
plasma torch	مشعل بلازما	parameter plane	مستوى بارامترى
transparent	مشف	focal plane of lens	المستوى البؤرى للعدسة
phasitron	مشكل التردد	meridian plane	مستوى الزوال
light modulator	مشكر ضوئى	sound level	مستوى الصوت
tint	المشيح (ج امشاج)	nodal plane	المستوى العقدى
sorption	مص	principal planes	المستويان الاساسيان
lamp, mercury vapour	مصباح بخار الزئبق	focal planes	المستويان البؤريان
lamp, cadmium vapour	مصباح بخار الكاديوم	scanning	مسح
lamp, discharge	مصباح تفريغ	radiation survey	مسح اشعاعى
lamp, tungsten-halogen	مصباح تنجستين هالوجينى	protection survey	مسح وقائى
		induction heater	مسخن حثى
		grid leak = grid leak resistor	مسرب شبكى

مصدر ثانوى للضوء	lamp, atomic beam	مصباح ذرى
light, secondary source of	stroboscope	مصباح رعاش
مصدر ضوئى عيارى	lamp, ceramic	مصباح سيراميكى
light, primary standard of	lamp, ultraviolet	مصباح الضوء فوق البنفسجى
مصدر متساوى الطاقة	lamp, daylight	مصباح ضوء النهار
equal energy source	lamp, standard	المصباح العيارى
double source	مصباح « فرنون وهاركورت »	
radiation source	lamp, Vernon-Harcourt	
matched source	lamp, fluorescent	مصباح فلورى
point source	lamp, arc	مصباح قوسى
neutron source	lamp, electric	مصباح كهربائى
hybrid matrix	lamp, quartz	مصباح الكوارتز (المرو)
trap	lamp, electrodeless	مصباح لا الكترودى
wave trap	lamp, comparison	مصباح مقارنة
ion trap	lamp, Michelson	مصباح « ميكلسون »
vapour trap	Nernst glower (lamp)	مصباح « نرنست »
مصيدة منخفضة المقاومة	lamp, isotope	مصباح نظيرى
low resistance trap	lamp, Hefner	مصباح « هفتر »
electron multiplier	flash tube	مصباح الومض
frequency multiplier	buffer	مصدد
photomultiplier	radiation source	مصدر اشعاع
colour matching	مصدر اولى للضوء	
pump	light, primary source of	
diffusion pump	ion source	مصدر ايونات
ion pump		
jet pump		

Lagrange equations	معادلات « لاجرانج »	vacuum pump	مضخة تفريغ
London equations	معادلات « لندن »	heat pump	مضخة حرارة
continuity equation	معادلة الاستمرارية	rotatory (rotary) pump	مضخة دوارة
electronic formula	المعادلة الإلكترونية	centrifugal pump	مضخة الطرد المركزي
Onsager equation	معادلة « اونزجر »	axial pump	مضخة محورية
Berthelot equation	معادلة « برثلو »	amplifier	مضخم
Poiseuille equation	معادلة « بوازى »	linear amplifier	مضخم خطى
Poisson equation	معادلة « بواسون »	preamplifier	مضخم قبلى
Chapman equation	معادلة « تشابمان »	pulse amplifier	مضخم النبضات
Gruneisen formula	معادلة « جروننايزن »	solubility product	مضروب الذوبان
Geiger formula	معادلة « جيغر »	polygon of forces	مضلع القوى
معادلة « جيتز » للزوج		malleability	المطروقية
Jeans viscosity equation		spectrograph	مطياف
equation of state	معادلة الحالة	spectroheliograph	مطياف شمسي
معادلة الحالة لـ « ديباي »		fluorite spectrograph	مطياف فلوريتي
Debye equation of state		spectrophotometer	مطياف فوتومتري
معادلة الحالة لـ « فان درفالز »		مطياف فوتومتر امتصاصي	
Van der Waals equation of state		absorption spectrophotometer	
Drude equation	معادلة « درود »	مطياف فوتومتري مصور	
المعادلة شبه الوضعية للكتلة		photographic spectrophotometer	
semi-empirical mass formula		quartz spectrograph	مطياف كوارتز
Schrödinger equation	معادلة « شرودنجر »	مطياف نيوتروني (اسبكترومتر نيوتروني)	
معادلة « شرودنجر » لجسيمات عديدة		neutron spectrometer	
many-body Schrödinger equation		habit of a crystal	مظهر البلورة
Franklin equation	معادلة « فرانكلين »	equations of motion	معادلات الحركة
Clausius equation	معادلة « كلاوزيوس »		

معامل اخمد الضوء
light, extinction coefficient of
معامل الارتداد
coefficient of restitution
معامل ازالة المغنطة
demagnetization factor
معامل الاصطدام =
coefficient of collision
coefficient of restitution
معامل الاضمحلال
decay modulus
معامل الالتواء
torsional modulus
معامل الامان
factor of safety
معامل امتصاص الاشعاع
absorption coefficient, radiation
معامل امتصاص الاشعة السينية
X-ray absorption coefficient
معامل الامتصاص الخطي
linear absorption coefficient
معامل امتصاص الصوت
sound absorption coefficient
معامل امتصاص الصوت التردادي
reverberant sound absorption coefficient
معامل امتصاص الضوء
light, absorption coefficient of
معامل امتصاص الغاز
absorption coefficient, gas
معامل الامتصاص الكتلي
mass absorption coefficient
معامل الانتشار
diffusion coefficient

معادلة « (كلاين وجوردون) »
Klein-Gordon equation
معادلة « (كيرشوف) » لضغط البخار
Kirchhoff vapour pressure formula
معادلة « (كيركوود) »
Kirkwood formula
معادلة « (كيلوج) »
Kellog equation
معادلة « (لانجفان) »
Langevin formula
معادلة « (لورنتز) »
Lorentz equation
معادلة « (لورنتز ولورنز) »
Lorentz-Lorenz formula
المعادلة الموجية
wave equation
معادلة « (مورس) »
Morse equation
معادلة « (نرنست) »
Nernst equation
معادلة « (هيزنبرج) »
Heisenberg equation
المعادلة الوضعية للكتلة
empirical mass formula
معالجة حرارية
heat treatment
معالجة معادة
reprocessing
معاملات زهو اللون
luminosity coefficient, colour
معاملات المرونة
elastic moduli
معامل الاحتكاك الاستاتيكي
coefficient of static friction
معامل الاحتكاك الانزلاقي
coefficient of sliding friction
معامل الاحتكاك الحركي
coefficient of kinetic friction

معامل التوتر السطحي coefficient of surface tension	معامل انتقال الحرارة heat transfer coefficient
معامل التوزيع partition coefficient = distribution coefficient	معامل انبعاث الغاز evasion coefficient
معامل التوصيل الحراري coefficient of thermal conductivity	معامل الانعكاس reflection coefficient
معامل توهين الضوء light, attenuation coefficient of	معامل انعكاس الصوت sound reflection coefficient
معامل الجساءة modulus of rigidity	معامل الانكسار الشاذ extraordinary index of refraction
معامل « جول وطومسون » Joule-Thomson coefficient	معامل الانكسار لوسط ما refractive index of a medium
المعامل الحراري للمقاومة resistance, temperature coefficient of	معامل انكسار معتاد ordinary refractive index
معامل درجة الحرارة للمفاعل النووي nuclear reactor temperature coefficient	معامل « بليتيه » Peltier coefficient
معامل « رايلي » Rayleigh coefficient	معامل التايين الابتدائي ionization coefficient, primary = Townsend ionization coefficient
معامل ضوء النهار daylight factor	معامل التايين الثانوي ionization coefficient, secondary
معامل عودة الاتحاد coefficient of recombination	معامل التايين لـ « تاونزند » Townsend ionization coefficient
معامل قدرة power coefficient	معامل تضخيم amplification factor
معامل القدرة للمفاعل النووي nuclear reactor power coefficient	معامل التفريغ coefficient of discharge
معامل القص shear modulus	معامل تقلص النافورة coefficient of jet contraction
معامل « كالير » Callier coefficient	معامل التمدد الحراري thermal expansion, coefficient of
معامل الكتلة للتفاعلية mass coefficient of reactivity	معامل التمييز discrimination index

معايير الأطوال الموجية	viscosity, coefficient of	معامل اللزوجة
wavelength standards	modulus of elasticity	معامل المرونة
baffle		معامل المرونة الحجمية
radiopaque	bulk modulus = modulus of volume elasticity	
accelerator		معامل المرونة القصية
induction accelerator	coefficient of shear elasticity	
particle acceleration		المعامل النسبي للانكسار
معجل خطى للالكترونات	relative refractive coefficient	
linear electron accelerator		معامل نفاذ الضوء
معجل « فان دي جراف »	light, transmission coefficient of	
Van de Graaf accelerator	Young modulus	معامل « ينج »
معدات توصيل اتوماتيكية	impedor	معاوق
automatic switching equipments	impedance	معاوقة
scaler		معاوقة الحمل
binary scaler	impedance, load = external impedance	
decade scaler		معاوقة الخرج الفعالة
uptake rate	effective output impedance	
معدل تبدد الطاقة الصوتية	effective input impedance	معاوقة الدخل الفعالة
acoustic energy dissipation rate	acoustic impedance	المعاوقة الصوتية
dosage rate = dose rate	electrical impedance	معاوقة كهربائية
speed	impedance, source	معاوقة المصدر
counting rate	impedance, matching	المعاوقة الموائمة
counts	mechanical impedance	المعاوقة الميكانيكية
background counts	calibration	معايرة
spurious counts		
reversibility		

Bohr magneton	مغنيطون « بور »	suspension	المعلق
nuclear magneton	مغنيطون نووي = مغنيطون بور	hot laboratory	معمل حار
frequency converter	مغير التردد	internal standard	معيّار داخلي
test reactor	مفاعل اختبار	length, standard of = metre	معيّار الطول
materials testing reactor	مفاعل اختبار المواد	radioactive standard	معيّار النشاط الإشعاعي
research reactor	مفاعل بحث	variate	المغاير
plutonium reactor	مفاعل البلوتونيوم	variance	المغايرة
subcritical reactor	مفاعل تحت الحرج	shutter	مغلاق
thorium reactor	مفاعل الثوريوم	induced magnetization	مغنطة بالتأثير
thermal reactor	مفاعل حراري	ideal magnetization	مغنطة مثالية
thermal breeder reactor	مفاعل حراري مولد	magnetron	مغنترون
critical reactor	مفاعل حرج	magnet	مغناطيس
swimming pool reactor	مفاعل حوض السباحة	permanent magnet	مغناطيس دائم
circulating reactor	مفاعل دوار	antiferromagnetism	المغناطيسية الحديدية المضادة (الفرومغناطيسية المضادة)
fast reactor	مفاعل سريع	remanence = residual magnetism	المغناطيسية المتبقية
zero-power reactor	مفاعل صفر القدرة	diamagnetism	المغناطيسية المجانبية
high-flux reactor	مفاعل عالي التدفق	paramagnetism	المغناطيسية المسامّة
high-temperature reactor	مفاعل عالي درجة الحرارة	magnon	مغنسون
heterogeneous reactor	مفاعل غير متجانس	magnetograph	مغنيطوجراف
epithermal reactor	المفاعل فوق الحراري	magnetosphere	مغنيطوسفير
power reactor	مفاعل قدرة	magnetometer	مغنيطومتر

intrinsic resistance	المقاومة الاصلية	مفاعل ماء مضغوط	pressurized water reactor
	مقاومة الاكترود للتيار المتردد		
electrode A.C. resistance		مفاعل ماء يغلي	boiling water reactor
bias resistor	مقاومة انحياز الشبكة	مفاعل مبرد بالغاز	gas-cooled reactor
	مقاومة انسياب المائع	مفاعل متجانس	homogeneous reactor
resistance to fluid flow		مفاعل متوسط	intermediate reactor
Bronson resistance	مقاومة « برونسون »	مفاعل محول	converter reactor
	مقاومة التدفق الصوتي	مفاعل المرجل المائي	water boiler reactor
acoustic flow resistance		مفاعل مهدا	moderated reactor
thermal resistance	المقاومة الحرارية	مفاعل مهدا بالجرافيت	graphite-moderated reactor
external resistance	مقاومة خارجية		
internal resistance	المقاومة الداخلية	مفاعل مولد	breeder reactor
negative resistance	مقاومة سالبة	مفاعل نووي	nuclear reactor
	مقاومة الشد	مفاعل اليورانيوم الطبيعي	natural uranium reactor
tensile strength = ultimate tensile stress		المفاعلة	reactance
acoustic resistance	المقاومة الصوتية	المفاعلة الصوتية	acoustic reactance
	المقاومة الصوتية المستمرة	مفتاح توصيل	switch
d.c. acoustic resistance		مفتاح عاكس	reversing key
insulation resistance	مقاومة العزل	مفرع	shunt
standard resistance	مقاومة عيارية	مفرع مغنطيسي	magnetic shunt
shear strength	مقاومة القص	المقارن الكهربائي	electric comparator
breaking strength	مقاومة الكسر	مقاوم	resistor
electrical resistance	مقاومة كهربائية	مقاومات عيارية	standards of resistance
	المقاومة الزوجية	مقاومة اشعاعية	radiation resistance =
viscous drag = v. resistance			radioresistance

مقطع مستعرض للاستطارة scattering cross-section	residual resistance	مقاومة متبقية
المقطع المستعرض للامتصاص absorption cross-section	rheostat	مقاومة متغيرة
مقطع مستعرض للانشطار fission cross-section	variable resistance	مقاومة متغيرة
المقطع المستعرض للايقاف stopping cross-section	magneto resistivity	المقاومة المغنطيسية
المقطع المستعرض للتنشيط activation cross-section	wave drag	المقاومة الموجية
المقطع المستعرض لجسيم cross-section of a particle	resistivity = specific resistance	المقاومة النوعية
المقطع المستعرض للنيوترونات الحرارية thermal neutron cross-section	answering jack	مقبس اجابة
المقطع المستعرض الميكروسكوبى microscopic cross-section	radioactive tracer	مقتف مشع
rectifier	isotopic tracer	مقتف نظيرى
مقسم electrolytic rectifier	seat of charge	مقر الشحنة
مقسم عكسى inverter = inverted rectifier	potential divider	مقسم الجهد
مقسم ميكانيكى mechanical rectifier	current intermitter = current inter- rupter	مقطع التيار
مقسم نصف موجى half-wave rectifier	cross-section	المقطع المستعرض
مقياس استقطاب polarimeter	المقطع المستعرض التفاضلى differential cross-section	
مقياس اشعاع radiometer	المقطع المستعرض التكاملى للاستطارة integral scattering cross-section	
مقياس الامواج wavemeter	المقطع المستعرض الجزئى partial cross-section	
مقياس الانفعال strain gauge	المقطع المستعرض الحرارى thermal cross-section	
	مقطع مستعرض عيانى (ماكروسكوبى) macroscopic cross-section	
	total cross-section	المقطع المستعرض الكلى

saccharimeter مقياس السكر
 مقياس « سلسيوس » لدرجة الحرارة
 Celsius temperature scale
 solarimeter مقياس الشمس
 pressure gauge مقياس الضغط
 مقياس الضغط بالتاين
 ionization pressure gauge
 مقياس الضغط بالمزدوج الحرارى
 thermocouple pressure gauge
 مقياس الضغط الجوى = البارومتر
 barometer
 مقياس الضغط لـ « يراني »
 Pirani pressure gauge
 مقياس الضغط لـ « بننج »
 Penning pressure gauge
 مقياس الضغط لـ « بوردون »
 Bourdon pressure gauge
 مقياس الضغط لـ « فيليبس »
 Philips pressure gauge
 مقياس الضغط لـ « مكلويد »
 McLoed pressure gauge
 spectrometer مقياس الطيف
 مقياس الطيف الاشعاعى
 spectroradiometer
 مقياس الطيف الفراغى
 vacuum spectrometer
 مقياس الطيف المباشر
 direct reading spectrometer

refractometer مقياس الانكسار
 ionization gauge مقياس ايونى للضغط
 Penning gauge مقياس « بيننج »
 المقياس التجريبي لدرجات الحرارة
 empirical temperature scale
 interferometer مقياس التداخل
 spherometer مقياس التكور
 contamination meter مقياس التلوث
 المقياس الترموديناميكى لدرجات الحرارة
 thermodynamic temperature scale
 مقياس الجهارة (ديسيبل متر)
 decibel meter
 potentiometer مقياس الجهد
 مقياس حيود الاشعة السينية
 X-ray diffractometer
 مقياس حيود النيوترونات
 neutron diffractometer
 مقياس درجة الحرارة المطلقة
 absolute temperature scale
 المقياس الدولى العملى لدرجات الحرارة
 international practical temperature
 scale (ITS)
 hygrometer مقياس الرطوبة
 Richter scale مقياس « ريختر »
 tachometer مقياس السرعة (تاكومتر)
 planimeter مقياس السطوح

permeameter	مقياس النفاذية	مقياس الغاز المثالي لدرجات الحرارة	ideal gas temperature scale
watt-meter	مقياس الواط (واطميتر)	مقياس « فابري وبير » للتداخل	Fabry-Perot interferometer
stray capacitance	مكثافة شاردة	مقياس فارنهایت	Fahrenheit temperature scale
Joule equivalent	مكافئ « جول »	bubble gauge	مقياس فقاعي
Joule equivalent of heat	مكافئ « جول » للحرارة	densitometer	مقياس الكثافة
TNT equivalent	مكافئ ديناميت	microdensitometer	مقياس الكثافة الضوئية الدقيق
lead equivalent of a barrier	المكافئ الرصاصي لحائل	مقياس « كلفن » لدرجة الحرارة	Kelvin temperature scale
water equivalent	المكافئ المائي	plastometer	مقياس اللدونة
mechanical equivalent of heat	المكافئ الميكانيكي للحرارة	viscometer	مقياس اللزوجة (فسكومتر)
mechanical equivalent of light	المكافئ الميكانيكي للضوء	tintometer	مقياس اللون
condenser	مكثف	المقياس اللوني لدرجة الحرارة	temperature colour scale
Abbe condenser	مكثف « ابي » الضوئي	المقياس اللوني لـ « لافييوند »	Lavibond tintometer
grid capacitor	مكثف الشبكة	surveymeter	مقياس المسح
micro-	مكرو	hyetometer	مقياس المطر
microammeter	مكرو امتر	مقياس معدل العد	ratemeter = counting rate meter
microtron	مكروترون	sound level meter	مقياس منسوب الصوت
microscope	مكروسكوب = مجهر	مقياس « موز » للصلادة	Mohs scale of hardness
X-ray microscope	مكروسكوب الاشعة السينية		
electron microscope	المكروسكوب الإلكتروني		

quantized	مكمسى	مكروسكوب انبعاث (مجهر انبعاث)
shuttle	مكشوك	field-emission microscope
amalgam	المفسم	proton microscope
coil	ملف	مكروسكوب بعينيتين
exploring coil	ملف استكشاف	binocular microscope
search coil	ملف باحث	مكروسكوب تباين الطور
focusing coil	ملف تجميع	phase contrast microscope
Tesla coil	ملف « تسلا »	مكروسكوب تداخل (مجهر تداخل)
deflecting coil	ملف حارف	interference microscope
induction coil	ملف الحث	ultra-microscope
toroidal coil	ملف حلزوني (حلقى)	مكروسكوب فائق
choking coil	ملف خائق	مكروسكوب متالورجى
solenoid	ملف لولبى	metallurgical microscope
bucking coil	ملف مضاد	المكروسكوب (المجهر) المركب
Helmholtz coils	ملفا « هلمهولتز »	compound microscope
melody	ملوديا (انسجام)	مكروسكوب مستقطب
milli-	ملسى	polarizing microscope
milliammeter	ملى اميتر	مكروفتومتر
	ملى نايل	microphotometer = microdensitometer
milli nille = P.C.M. (pour cent mille)		microphone
adsorbate	المتسز	مكرومانومتر
	المتصسية	micromanometer
absorptivity = absorptive power		micrometer
		مكرومتر العينية
		eye-piece micrometer
		micron
		مكسرون
		maxwell
		مكسويل
		مكعب « لومر وبرودهن »
automatic volume expander	ممددة اتساع اوتوماتيكية	Lummer-Brodhum cube

sound level	منسوب الصوت	ductility	مطولية
	منسوب ضغط الصوت		مميز الاستمرار
sound pressure level		persistence characteristic	
energy level	منسوب الطاقة	decay characteristic	مميز الاضمحلال
zero-energy level	منسوب الطاقة الصفرية	dynamic characteristic	المميز الديناميكي
	منسوب الطاقة النووية	time discriminator	المميز الزمني
nuclear energy level			مميزات الصمامات الالكترونية
Fermi level	منسوب « فيرمي »	tube characteristics	
total head	المنسوب الكلي	impurity levels	مناسيب الشوائب
impedance level	منسوب المعاوقة	Brillouin zones	مناطق « بريلوان »
	منشأة الانتشار الحراري	deformation bands	مناطق التشوه
thermal diffusion plant		M-regions	مناطق - م
prism	منشور	half-period zones	مناطق نصف الدورة
polarization prism	منشور استقطاب	manipulator	منساول
Amici prism	منشور « اميشي »	radioactive emanations	منبثقات اشعاعية
	منشور « بيلين وبروكا »	Frank-Read source	منبع « فرانك وريد »
Pellin-Broca prism		light stimulus	منبه ضوئي
	منشور ثابت الانحراف	byproduct	منتج جانبي
constant deviation prism			منتج جانبي اشعاعي
biprism	منشور ثنائي	radioactive byproduct	
	المنشور الثنائي لـ « فرنل »	neutron producer	منتج النيوترونات
Fresnel biprism		potential depression	منخفض الجهد
	منشور الرؤية المستقيمة	virtual level	منسوب تقديري
direct-vision prism		resonance level	منسوب الرنين
reversing prism	منشور عاكس	sensation level	منسوب السمع
polarizing prism	منشور مستقطب		

flow curve	منحنى التدفق	منشور « ولاستون »	Wollaston prism
light distribution curve	منحنى توزيع الضوء	منشور « نيكول »	Nicol prism
molecular potential curve	منحنى الجهد الجزيئي	المنطقة تحت الحمراء	infrared region
visibility curve	منحنى الرؤية	منطقة تساوى الجهد	equipotential region
luminosity curve	منحنى الزهو اللونى	منطقة التناسب	proportional region
diacaustic curve	منحنى الكى بالنفاذ	منطقة حرجة	critical region
elastic curve	منحنى المرونة	منظار الطيف	spectroscope
electrode characteristic	المنحنى المميز للالكترود	منظار الطيف ثابت الانحراف	constant deviation spectroscopy
Mollier diagram	منحنى « مولييه »	منظار الطيف المستقيم	direct vision spectroscopy
Hess diagram	منحنى « هيس »	منظار قاع العين	ophthalmoscope
moderator	المهــدئ	منظار مجسم	stereoscope
moderated coolant	مهدئ مبرد	منظار الومض	spintariscopes
mho	مـو	منع الرنين	antiresonance
adaptor	موائـم	منفاخ آلى	blower
fertile material	مواد خصبة	منحنى الاجهاد والانفعال	stress-strain curve
radiomimetic substances	مواد شبه اشعاعية	منحنى الاحراق	caustic curve
volatile materials	مواد طيارة	منحنى الامتصاص	absorption curve
magnetic substances	مواد مغنطيسية	منحنى الانصهار	melting curve
energy balance	موازن الطاقة	منحنى « براج »	Bragg curve
effective capacitance	المواسعة الفعالة	منحنى البقاء	survival curve
	المواسعة الموزعة للملف	منحنى التبريد	cooling curve
distributed capacitance of a coil		منحنى التجمد	freezing curve

carrier wave	موجة حاملة	conductance	مواصلة
space wave	موجة حيزية		مواصلة الإلكترود للتيار المتردد
Rayleigh wave	موجة « رايلي »	electrode A.C. conductance	
surface wave	موجة سطحية	thermal conductance	المواصلة الحرارية
sky wave	موجة سماوية		المواصلة المغنطيسية = التنافذ
shock wave	موجة الصدمة	magnetic conductance = permeance	
longitudinal wave	موجة طولية	equivalent conductance	المواصلة المكافئة
transverse wave	موجة عرضية		المواصلة النوعية الكهربائية
shear wave	موجة القص	electrical conductivity = electrical specific conductance	
spherical wave	موجة كروية	tuning	موالفة
	موجة كهرومغنطيسية	isotropic	موحد الخواص
electromagnetic wave		monochromator	موحد اللون
Love wave	موجة « لف »	induction motor	موتور حثي
Mach wave	موجة « ماخ »	linear motor	موتور خطي
square wave	موجة مربعة	electric motor	موتور كهربائي
associated wave	موجة مصاحبة	infrasonic waves	موجات تحت السمعية
	موجة موقوفة كاذبة	spin waves	موجات لفية
pseudo stationary wave		wave	موجة
collimator	موجه الأشعة		موجة أيونوسفيرية
dextrorotatory	موجه اليمين	ionospheric wave = sky wave	
electrolytic conductor	موصل الكترولدي	partial wave	موجة جزئية
insulated conductor	موصل معزول		موجة جيبيه كهرومغنطيسية
conductors	الموصلات	electromagnetic sine wave	
thermal conductivity	الموصلية الحرارية		الموجة الجيبية المكافئة
superconductivity	الموصلية الفائقة	equivalent sine wave	

magnetic balance	ميزان مغنطيسى	electrical conductivity	الموصلية الكهربائية
maser	المسيزر	image intensifier	موضح الصورة
mesosphere	ميزوسفير	morphology	مورفولوجيا
neutral meson	ميزون متعادل	mole	مول
mesons	ميزونات	signal generator	مولد الاشارات
micelle	ميسل	tandem generator	مولد ترادفى
mechanics	الميكانيكا	cascade generator	مولد تعاقبى
celestial mechanics	الميكانيكا السماوية	induction generator	مولد حثى
classical mechanics	الميكانيكا الكلاسيكية	electrostatic generator	مولد كهروستاتيكى
quantum mechanics	ميكانيكا الكم		مولد النبضات
fluid mechanics	ميكانيكا الموائع	pulse generator = impulse generator	
wave mechanics	الميكانيكا الموجية	neutron generator	مولد النيوترونات
microlete	ميكروليت	molar	مولى
mekometer	ميكومتتر	monotropy	مونوتروبية
mile	الميل	monomer	مونومر
dip = inclination	الميل	attenuator	موهن
	الميل المغنطيسى	meggar	ميجسر
magnetic dip = magnetic inclination		spirit level	ميزان التسوية
fluidity	ميوعسة	thermometer	ميزان حرارة = ترمومتر
muonium	ميونيوم	pressure balance	ميزان الضغط
		spirit level	ميزان مائى

النسبة بين الحرارتين النوعيتين	نتاج انشطاري مشع
ratio of specific heats	radioactive fission product
saturation ratio	نافثة نبضية
damping ratio	نبتون
branching ratio	نبضة
نسبة الدوارية المغنطيسية	نبضة أيونية
gyromagnetic ratio	النبضية
نسبة الشحنة الى الكتلة	نيت
charge-mass ratio	fission products
gas ratio	نتوءات شمسية
نسبة المحاور البلورية	نيجاترون
crystallographic axial ratio	نجم
conductance ratio	nuclear star
isotopic ratio	نجم نيوتروني
abundance ratio	dwarf stars
texture	radiostars
discord = dissonance	pulsating stars
radioactivity	dew
نشاط اشعاعي بروتوني	ندى
proton radioactivity	ندى
نشاط اشعاعي صناعي	نسبة الاثراء
artificial radioactivity	نسبة الامتصاص التفاضلي
نشاط اشعاعي معلق في الهواء	differential absorption ratio
airborne radioactivity	Poisson ratio
	نسبة « بواسون »

نظام « بوند » للرموز	frying	نشييش
Bond system of notation	optically active	نشييط بصريا
control system	semi-tone	نصف طنين
نظام تذبذبى منحل	ionic radius	نصف القطر الايونى
degenerate oscillating system	neutron collision radius	نصف قطر التصادم النيوترونى
disperse system	nuclear radius	نصف القطر النووى
triclinic system	desorption	نضج
two-phase system	domain	نطاق
periodic system	kink band	نطاق الانفتال
النظام الدولى للوحدات	« باركر وواشبورن »	نطاق « باركر وواشبورن »
international system of units = SI	Parker-Washburn boundary	
tetragonal system	pass-band	نطاق الترشيح
servomechanism	valency band	نطاق التكافؤ
solar system	conduction band	نطاق التوصيل
heterogeneous system	side band	نطاق جانبى
نظام كهربائى متعدد الاطوار	energy band	نطاق الطاقة (شريط الطاقة)
electrical polyphase system	isotopes	نظائر (ايسوتوبات)
system, homogeneous	radioactive isotopes	نظائر مشعة
system, homogenous	radioisotopes	نظائر مشعة
trigonal system	opera glasses	النظارة المعظمة
centre of mass system	monoclinic system	نظام احادى الميل
stable system	decay scheme	نظام الاضمحلال
النظام المطلق للفضاء والزمن	نظام بصرى عمودى القطع	نظام بصرى عمودى القطع
absolute space-time system	orthotomic system	
نظام المعينى المستقيم		
orthorhombic system		

نظرية الحركة للغازات kinetic theory of gases	نظام مفتوح open system
نظرية دراسة الظواهر phenomenological theory	نظام مقفل closed system
نظرية « ديباي » للحرارة النوعية Debye theory of specific heat	نظام منتظم regular system
النظرية الديناميكية للغازات dynamical theory of gases	نظام الوحدات الدولية units, SI. (système international)
نظرية السيل الحراري caloric theory	النظرية الإلكترونية electron theory
نظرية الصلب المرن elastic-solid theory	النظرية الإلكترونية للغازات electron theory of metals
نظرية عدم التساوي لـ « كلاوزيوس » inequality theory of Clausius	نظرية الانبعاث « نيوتن » Newton emission theory
نظرية « كارنو » Carnot theorem	نظرية « إيرنشو » Earnshaw theorem
نظرية « كلفن » في جريان الموائع Kelvin theorem for fluid flow	نظرية « بلوخ » Bloch theorem
نظرية الكم quantum theory	نظرية « بوينتج » Poynting theorem
النظرية الكهرومغناطيسية electromagnetic theory	نظرية التبادل (في الحرارة) theory of exchange (heat)
نظرية « لاد وفرانكلين » Ladd-Franklin theory	نظرية التبادل الحراري لـ « بريفوست » Prevost exchange theory
نظرية « لندن » لثنائي القطب London dipole theory	نظرية التبادل في الشبكات الكهربائية electric network reciprocity theorem
نظرية « لورنتز » للإلكترون Lorentz theory of the electron	نظرية التكافؤ equivalence theorem
نظرية المجموعات المتعددة multi-group theory	نظرية التماثل لـ « كارمان » Karman similarity theorem
نظرية المجموعتين للمفاعل two-group theory of reactor	نظرية الثقب للسوائل hole theory of liquids
	نظرية ثنائي القطب لـ « ديباي » Debye dipole theory
	نظرية الجسيمات corpuscular theory

overtone نفمة متألفة
diffuse transmission نفاذ منتشر
permeability النفاذية (في الموائع)
النفاذية (في الإشعاع)
transmittance = transmissivity نفاذية الإشعاع الكلى
radiant total transmittance نفاذية الباردة
initial permeability نفاذية ديناميكية
dynamic permeability نفاذية العادية
normal permeability النفاذية القابلة للعكس
reversible permeability نفاذية المثالية
ideal permeability النفاذية المغنطيسية
magnetic permeability النفاذية النسبية
relative permeability النفاذية النسبية المغنطيسية
relative permeability, magnetic النفاذية النوعية المغنطيسية
specific permeability, magnetic
= relative permeability, magnetic نفايات المادة الخام
tailings = bottoms نفث - نفثة
jet نفثة غازية
gas jet نفق الهواء
wind tunnel نقاء طيفي
spectral purity النقاط الأصلية
cardinal points

النظرية الموجية للضوء
wave theory of light نظرية « نرنست ولندمان » في الحرارة النوعية
Nernst-Lindemann theory of specific heat
theory of relativity نظرية النسبية
نظرية النسبية الخاصة
special (restricted) relativity theory نظرية النسبية العامة
theory of relativity, general نظرية النطاقات
domain theory نظرية النقل
transport theory نظرية « هايتلر ولندن » للربط التساهمي
Heitler-London theory of covalent bonding نظرية الهدف
target theory نظرية « هيرنج »
Hering theory نظرية « هيزنبرج » للفرومغنطيسية
Heisenberg theory of ferromagnetism نظريتا الضوء
light theories نظير مستقر
stable isotope نفمة توافقية
harmonic tone نفمة جزئية
partial tone نفمة جمعية
summation tone النفمة دون السائدة
subdominant tone النفمة السائدة
dominant note النفمة العيارية
standard pitch

absolute boiling point	نقطة الغليان المطلقة	hearing loss	نقص السمع
near point	النقطة القريبة	mass defect of a nucleus	النقص الكتلي للنواة
Curie point	نقطة « كوري »	mass decrement of a nuclide	النقص الكتلي لنويده (لتكيدة)
lambda (λ) point	نقطة لـمـدا	lens, cardinal points of	النقط الرئيسية للعدسة
dew point	نقطة الندى	Arago spot	نقطة « اراجو »
Neel point = Neel temperature	نقطة « نيل »	ignition point	نقطة الاشتعال
flash point	نقطة الوميض	origin	نقطة الاصل
principal points	النقطتان الاساسيتان	transition point	نقطة الانتقال
nodal points	النقطتان العقديتان	melting point	نقطة الانصهار
aplanatic points	نقطتان لازيفيتان	point of reflection	نقطة الانعكاس
conjugate points	نقطتان مترافقتان	arrest point	نقطة الايقاف
stigmatic	نقطي	steam point	نقطة البخار
nuclide	تكيدة (نويدة)	far point of the eye	النقطة البعيدة للعين
Wigner nuclides	تكيدات « فجر »	freezing point	نقطة التجمد
mirror nuclides	تكيدات « مرآوية »	triple point	النقطة الثلاثية
spin flip	تكوص اللف	ice point	نقطة الجليد
nuclear models	النماذج النووية	critical point	النقطة الحرجة
epitaxy	النمو الفوقي	yield point	نقطة الخضوع
النموذج البصري لاستطارة الجسيمات		stagnation point	نقطة ركود
optical model of particle scattering		cloud point	النقطة السحابية
نموذج « توماس وفرمي »		point of incidence	نقطة السقوط
Thomas-Fermi model		boiling point	نقطة الغليان
نموذج الجسيمات المستقلة للنواة			
independent particle model of a nucleus			

نوية (نكلية) قابلة للانشطار
fissile nuclide = fissionable nuclide
radionuclide نوية (نكلية) مشعة
نويدتان (نكليدتان) مرآتيتان
mirror nuclides
neper نيبير
yoke النيسر
meteorite نيزك
nile نيل
neutretto نيوترتو
neutron نيوترون
stray neutron نيوترون شارد
النيوترون فوق الحرارى
epithermal neutron
fission neutron نيوترونات الانشطار
نيوترونات انشطارية فورية
prompt fission neutrons
cold neutrons نيوترونات باردة
slow neutrons نيوترونات بطيئة
thermal neutrons نيوترونات حرارية
resonance neutrons نيوترونات رنين
fast neutrons نيوترونات سريعة
virgin neutrons نيوترونات عنراء
delayed neutrons نيوترونات متأخرة
intermediate neutrons نيوترونات متوسطة
pulsed neutrons نيوترونات نبضية
neutrino نيوترينو
newton نيوتن

نموذج الجسيمات المنفردة للنواة
individual particle model of a nucleus
= single particle model of a nucleus
النموذج القشرى للنواة
shell model of a nucleus
نموذج المجموعات المتعددة
multi-group model
النهاية الصغرى للانحراف
minimum angle of deviation
cable termination نهاية الكبل
nucleus نواة
even-even nucleus نواة زوجية زوجية
even-odd nucleus نواة زوجية فردية
metastable nucleus نواة شبه مستقرة
residual nucleus نواه متبقية
compound nucleus نواة مركبة
target nucleus النواة الهدف
نواة وسطى
intermediate nucleus = compound nucleus
nucleus
sound quality نوعية الصوت
nova نوكا
nucleor نوكليسور
nucleon نوكليون
Wigner nuclei نوى « فجنىر »
نوى مراوته
mirror nuclei = Wigner nuclei
nuclide نوية - نكلية

hydrometeorology	هيدرومتيورولوجيا	halo	هالة
hydrans	الهرونات	heilighenschein	الهالة القدسية
target	هدف	halation	الهاليسية
thin target	هدف رقيق	heptode	هبتود
thick target	هدف سميك	potential fall	هبوط الجهد
hertz	هيرتز	degradation of energy	هبوط الطاقة
pyramid	هرم	migration of ions	هجرة الأيونات
microseisms	هزات ارضية ضئيلة	photophoresis	هجرة بالضوء
hexode	هكسود	interference fringes	هدب التداخل
helicons	هليكونات	moiré fringes	هدب متموجة
hellostat	هايوستات	Haidinger fringes	هدب ((هيدنجر))
helioscope	هليوسكوب	hydrogenation	هدرجة
helium	الهيليوم	heavy hydrogen	الهروجين الثقيل
grid hum	همهمة الشبكة	hydrogenous	هروجيني
henry	هنري	hydrodynamics	هيدروديناميكا
saturated air	هواء مشبع		الهيدروديناميكا المغناطيسية
pneumatic	هوائي	magnetohydrodynamics	
aerial = antenna	الهوائي	hydrostatics	هيدروستاتيكا
hodoscope	هودو سكوب	hydrophone	هيدروفون
wave form	هيئة الموجة	hydraulics	هيدروليكا
hyperon	هيبيرون	hydrometer	هيدرومتر

و

M K S A units	وحدات (م ك ث أ)	Auger shower	وابل « اوجير »
telecurie radiation unit	وحدة التشعيع عن بعد	cascade shower	وابل تعاقبي
X-unit	وحدة سينية	narrow shower	وابل ضيق
unit pole	وحدة القطب	extensive shower	وابل ممتد
atomic mass unit, unified	وحدة الكتلة الذرية الموحدة	watt	واط
chemical mass unit	الوحدة الكيميائية للكتلة	watt-meter	واطميتر
Lorentz unit	وحدة « لورنتز »	lightning protector = arrestor	واقية الصواعق
atomic weight unit	وحدة الوزن الذري	scintillator	وامسض
single phase	وحيد الطور	pole face	وجه بيني
weight	وزن	weber	وبر
weighting	وزن	interface	وجه القطب
pound weight	وزن باوند	units, gravitational	الوحدات الثقالية
molecular weight	الوزن الجزيئي	SI units	الواحدات الدولية
atomic weight	الوزن الذري	units, c g s	وحدات س ج ث
specific gravity (weight)	الوزن النوعي	units, c g s electrostatic (E S U)	وحدات س ج ث الكهرستاتيكية (و ك س)
medium	وسط	units, c g s electromagnetic (E M U)	وحدات س ج ث الكهرمغناطيسية (و ك م)
rare medium	وسط خفيف	units, c g s mixed (or gaussian)	وحدات س ج ث المختلطة
heterogeneous medium	وسط غير متجانس	units, absolute electrical	الوحدات الكهربائية المطلقة
dense medium	وسط كثيف	units, M K S	وحدات م ك ث
anisotropic medium	وسط متباين الخواص		

laser protection	الوقاية من أخطار الليزر	isotropic medium	وسط متجانس
	الوقاية من الإشعاع	beam width	رُسع الحزمة
radiation protection = radiological protection		thermojunction	وصلة حرارية
	وقود مثرى للمفاعل النووي	crossed position	الوضع المتصالب
enriched nuclear reactor fuel		reactor vessel	وعاء المفاعل
	وقود المفاعل النووي	nuclear reactor vessel	وعاء المفاعل النووي
nuclear reactor fuel		natural abundance	وفرة طبيعية
nuclear fuel	وقود نووي	relative abundance	الوفرة النسبية
wolfram	ولفرام (تنجستن)		الوفرة النظائرية الجزئية
daughter	وليدة	fractional isotopic abundance	
scintillation	ومضاة		الوفرة النظائرية النسبية
flashover	ومضة عابرة	relative isotopic abundance	
scintillation	وميض	isotopic abundance	الوفرة النظرية
afterglow	الوميض المتبقى	apron	وقاء
scintillation of stars	وميض النجوم	protection	وقاية

ي

uranium	اليورانيوم	yard	اليساردة
actinouranium	يورانيوم اكتيني	laevogyric	يساري الدوران
	يورانيوم مثرى (مزود)	ylem	يليم
uranium, enriched		uranite	يورانيست



واجب الحمد والتقدير

المعجمين من انتاج لجنة الفيزيقا بالمجمع ،
التي أسسها رائد الفيزيقا الحديثة المرحوم
الاستاذ مصطفى نظيف . واذا كان المقام
يضيق عن ذكر كل من ساهم فى هذه اللجنة
المتخصصة من لفويين وعلميين منذ انشائها
فلهم جميعا منا كل التقدير .

ولما أذنت مرحلة اعداد المعجم واخراجه
ونشره من حصيلة اعمال اللجنة . وبإشراف
مجلس المجمع ، عهد بها الى أمين اللغة
العلمية العربية وخبرها بالمجمع الدكتور
سيد رمضان هدارة بالتعاون مع مقرر
اللجنة . فأنما وضع المعجم " وأشرافا على
اخراج مرتبا وفقا لكلا الأبجديتين العربية
والأجنبية .

وامام هذه الصورة الوضاعة لمعجم الفيزيقا
الحديثة التى يتوجها اسم مجمع اللغة العربية
العريق ، يسعدنى أن اقدم واجب التقدير
لكل من ساهم فى انجاز هذا العمل الجاد ،
واخص بالذكر الاستاذ الدكتور ابراهيم
مذكور رئيس المجمع وحامل لوائه ، وأعضاء
المجمع من لفويين وعلميين ، ومن خبراء
بلجنة المصطلحات الفيزيقية ، وشكرا خالصا
للسيدة فريدة حسنى والسيدة شادية
شوقى من الهيئة الفنية للمجمع لمعاونتهما
فى اخراج هذا المعجم الى النور .

الحمد لله الذى شرف هذه الأمة العربية
بنعمة القرآن الكريم فأنزله بلسان عربى
قويم ، مخلص بخلود القرآن ومتوج بفصيح
البيان .

اما واجب التقدير فهو لسدنة اللغة
العربية وحمايتها الذين حملوا أمانة الحفاظ
عليها واضاءوا بها عصور النهضة الاسلامية .
وأخص بالتقدير مجمع اللغة العربية بالقاهرة
وأشقاءه فى الدول العربية ، وكل من حرص
على أن تصبح اللغة العربية لغة عصرية حية
وافية بكل متطلبات العلوم والفنون والحضارة
الحديثة . وفى سبيل تحقيق هذا الهدف
السامى وجه مجمع اللغة العربية بالقاهرة
اهتماما خاصا لوضع لبنات العلوم الحديثة
واخراجها فى معجمات علمية متخصصة
تشمل العديد من المصطلحات مقترنة
بتعريفاتها المحققة ، ثم نشرها على أوسع
نطاق فى ميادين العلم والتطبيق .

ومعجم الفيزيقا الحديثة هو أحد افراد
هذه السلسلة الممتدة من المعاجم المتخصصة ،
وأول معجم عربى شامل لفروع الفيزيقا
الحديثة . وهو الأخ الأكبر لمعجم الفيزيقا
النوعية الذى أخرجه المجمع منذ عشر
سنوات . وقد كان حسن استقباله فى
الأوساط العلمية خير حافز لاخراج هذا
المعجم الشامل للفيزيقا الحديثة . وكلا

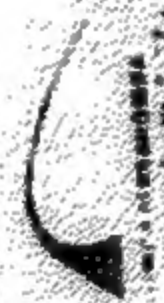
محمود مختار

فبراير ١٩٨٦

مقرر لجنة الفيزيقا وعضو المجمع

مطابع شركة الاعلانات الشرقية

Bibliotheca Alexandrina



0211080